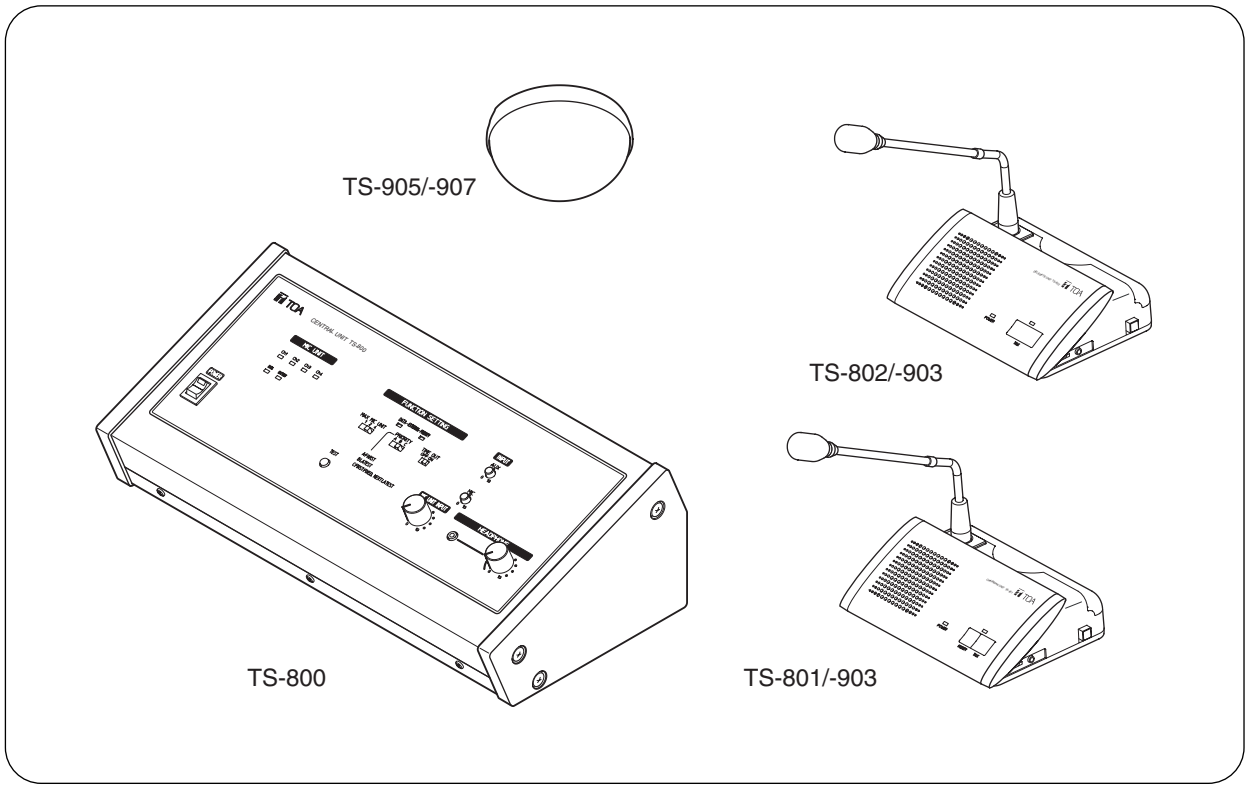
TOA

取扱説明書

赤外線会議システム

TS-800 シリーズ



このたびは、TOA 赤外線会議システムをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
正しくご使用いただくために、必ずこの取扱説明書をお読みになり、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

TOA 株式会社

目　次

安全上のご注意 …… 5

リチウムイオン電池のリサイクルについて …… 9

電源コードの取り扱いについて（TS-800、BC-900、AD-0910 に適用） …… 9

概　要 …… 10

特　長 …… 10

システムの機器構成 …… 11

各部の名称とはたらき

センター装置 TS-800

上　面 …… 12

後　面 …… 14

議長ユニット TS-801

上　面 …… 15

底　面 …… 16

右側面 …… 17

左側面 …… 17

参加者ユニット TS-802

上　面 …… 18

底　面 …… 19

右側面 …… 20

左側面 …… 20

操作のしかた

発言する …… 21

優先発言をする（TS-801 のみ） …… 22

機能設定のしかた

同時発言者数を設定する …… 23

発言方式を設定する

Aモード：先押し優先 …… 23

Bモード：後押し優先 …… 23

Cモード：最初に押したユニット固定、2台目以降後押し優先 …… 24

マイクオートオフ機能を設定する …… 24

システムの接続例 …… 25

赤外線のカバーエリア
送受光器 …… 26
議長・参加者ユニット …… 27

設置・接続のしかた
送受光器の設置上のご注意 …… 28
送受光器の配置例 …… 29
送受光器とセンター装置との配線
配線上のご注意 …… 30
混合分配器を使用するとき …… 30
配線例 …… 30
送受光器の取り付けかた
天井への取り付けかた …… 32
マイクロホンスタンドへの取り付けかた …… 33
送受光器とセンター装置との接続
接続のしかた …… 34
同軸ケーブルの加工のしかた
［3C-FB と BNC プラグ（YA-641、CC-4901）との接続］ …… 35
［3C-FB と BNC プラグ（CC-4900）との接続］ …… 36
［5C-FB と BNC プラグ（YA-641、CC-4901）との接続］ …… 37
［5C-FB と BNC プラグ（CC-4900）との接続］ …… 38
［7C-FB と BNC プラグ（YA-642）との接続］ …… 39
有線マイクや演奏機器を使用する
有線マイクを使用する …… 40
演奏機器などを使用する …… 40
会議の内容を録音する …… 41

議長・参加者ユニットの設置と設定 …… 42

議長・参加者ユニットの電源
リチウムイオン電池 BP-900 を使用する
リチウムイオン電池の入れかた …… 43
充電のしかた …… 44
AC アダプター AD-0910 を使用する …… 45

センター装置をラックに取り付けるとき …… 46

設置状況を確認する …… 47

補　足（センター装置から送受光器までの最大ケーブル長の求めかた）

配線設計の確認

損失を計算するために必要な値 …… 48
電圧降下を計算するために必要な値 …… 48

計算式

配線経路の損失の計算 …… 49
配線経路の電圧降下の計算 …… 49

設計例

例1：センター装置から4本の同軸ケーブルで、各1台の送受光器TS-905を設置するとき …… 50
例2：センター装置から1本の同軸ケーブルで、4台の送受光器TS-905を設置するとき（4分配器を1台使用） …… 51
例3：センター装置から4本の同軸ケーブルで、各4台の送受光器TS-905を設置するとき（4分配器を4台使用） …… 53
例4：センター装置から1本の同軸ケーブルで、16台の送受光器TS-905を設置するとき（4分配器を5台使用） …… 54

故障かな？と思ったら

議長ユニット TS-801、参加者ユニット TS-802 …… 56
センター装置 TS-800 …… 57
充電器 BC-900 …… 57

仕　様

センター装置 TS-800 …… 58
議長ユニット TS-801、参加者ユニット TS-802 …… 59
標準マイクロホン TS-903、ロングマイクロホン TS-904 …… 59
送受光器 TS-905、高天井用送受光器 TS-907 …… 60
リチウムイオン電池 BP-900 …… 60
充電器 BC-900 …… 61
AC アダプター AD-0910 …… 61
混合分配器 YW-1022（2分配器）、YW-1024（4分配器） …… 62
ラックマウント金具 MB-TS900 …… 62

安全上のご注意

- ご使用の前に、この欄を必ずお読みになり正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- お読みになったあとは、いつでも見られる所に必ず保存してください。

表示について

ここでは、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

図記号について

行為を禁止する記号			行為を強制する記号	
分解禁止	禁　止	接触禁止	強　制	電源プラグを抜け

⚠ 危険

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。

リチウムイオン電池に適用

異常が起きたら使用を中止する

次の場合、機器の使用を中止して電池を取り出し、火気から遠ざけてください。
そのまま使用すると、発火・破裂の原因となります。

- 液もれ、変色、変形、損傷があるとき
- 煙が出ている、変なにおいがするとき

強　制

分解、改造をしない

電池を変形・改造したり、直接はんだ付けしたりすると、安全機構や保護装置が損なわれ、発火・破裂・漏液の原因となります。

分解禁止

端子を金属類でショートさせない

プラス（＋）とマイナス（－）端子を針金などの金属類でショートさせないでください。また、金属性のネックレスやヘアピンなどと一緒に持ち運んだり、保管したりしないでください。
発火・破裂・漏液・発熱の原因となります。

禁　止

加熱したり、火の中に入れたりしない

ガス排出弁や安全機構が損なわれ、発火・破裂の原因となります。

禁　止

水にぬらさない

水につけたり、端子部分をぬらしたりしないでください。
腐食により、発火・破裂・漏液・発熱の原因となります。

禁　止

電池は表示どおりに入れる

充電器に装着するときは、プラス（＋）とマイナス（－）の極性に注意してください。
守らないと、発火・破裂・漏液・発熱の原因となります。

強　制

⚠ 危険

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。

リチウムイオン電池に適用

使用環境温度に注意する

火のそばや炎天下の車中など（60℃以上になるところ）での使用・保管・放置はしないでください。
高温になると、安全機構や保護装置が損なわれ、発火・破裂・漏液・発熱の原因となります。

強　制

充電器は BC-900 を使用する

守らないと、発火・破裂・漏液・発熱の原因となります。

強　制

指定外の機器に使用しない

異常な電流が流れて、発火・破裂・漏液・発熱の原因となります。

禁　止

大きな衝撃を与えない

落としたり、ぶつけたりしないでください。
衝撃により、安全機構や保護装置が損なわれ、発火・破裂・漏液・発熱の原因となります。

禁　止

電池内部の液が付いたら、洗い流す

液が目に入ったときは、失明の恐れがあります。きれいな水で洗い流し、ただちに医師にご相談ください。
皮膚・衣服に付いたときは、皮膚に傷害をおこす恐れがあります。きれいな水で洗い流してください。

強　制

⚠ 警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

設置・据付をするとき

センター装置、議長・参加者ユニット、充電器、AC アダプターに適用

水にぬらさない

本機に水が入ったりしないよう、また、ぬらさないようにご注意ください。
火災・感電の原因となります。

禁　止

指定外の電源電圧で使用しない

表示された電源電圧を超えた電圧で使用しないでください。
火災・感電の原因となります。

禁　止

電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたりしないでください。
また、コードの上に重いものをのせないでください。
火災・感電の原因となります。

禁　止

不安定な場所に置かない

ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。
落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。

禁　止

⚠ 警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

使用するとき

センター装置、議長・参加者ユニット、充電器、ACアダプターに適用

万一、異常が起きたら

次の場合、電源スイッチを切り、電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。
そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

- 煙が出ている、変なにおいがするとき
- 内部に水や異物が入ったとき
- 落としたり、ケースを破損したとき
- 電源コードが傷んだとき（心線の露出、断線など）
- 音が出ないとき

電源プラグを抜け

内部を開けない、改造しない

内部には電圧の高い部分があり、ケースを開けたり、改造したりすると、火災・感電の原因となります。
内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。

分解禁止

液体の入った容器や小さな金属物を上に置かない

こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。

禁　止

内部に異物を入れない

本機の通風口などから内部に金属類や燃えやすいものなど、異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。
火災・感電の原因となります。

禁　止

雷が鳴ったらさわらない

雷が鳴り出したら、電源プラグにはさわらないでください。
感電の原因となります。

接触禁止

充電器・リチウムイオン電池に適用

5時間を超えても充電が完了しない場合は、充電をやめる

そのまま続けて充電をすると、発火・破裂・漏液・発熱の原因となります。

強　制

⚠ 注意

誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

設置・据付をするとき

センター装置に適用

ラックに取り付けるときの注意

次のことを必ずお守りください。
守らないと、火災・けがの原因となることがあります。

- ラックは安定したところに据え付け、アンカーボルトなどで転倒・移動防止の処置を行うこと。
- ラック取付ねじ類は、ラックマウント金具に付属のものを使用すること。
- 電源コードをコンセントに接続するときは、コンセントの許容電流を超えないこと。

強　制

⚠ 注意

誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

設置・据付をするとき

センター装置、議長・参加者ユニット、充電器、ACアダプターに適用

ぬれた手で電源プラグをさわらない

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。
感電の原因となることがあります。

禁　止

電源コードを引っ張らない

電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。
コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
必ずプラグを持って抜いてください。

禁　止

移動させるときは電源プラグを抜く

差し込んだまま移動させるとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

電源プラグを抜け

通風口をふさがない

通風口をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。

禁　止

湿気やほこりの多い場所などに置かない

湿気やほこりの多い場所、直射日光のあたる場所や熱器具の近く、油煙や湯気のあたるような場所に置かないでください。
火災・感電の原因となることがあります。

禁　止

使用するとき

センター装置、議長・参加者ユニット、充電器、ACアダプターに適用

上に重いものを置かない

本機のバランスがくずれて倒れたり、落下したりして、けがの原因となることがあります。

禁　止

電源プラグやコンセント部の掃除をする

電源プラグを差してあるコンセント部にほこりがたまると、火災の原因となることがあります。定期的にコンセント部の掃除をしてください。
また、電源プラグは根元まで差し込んでください。

強　制

お手入れの際、長期間使用しない場合の注意

お手入れのときや長期間本機をご使用にならないときは、安全のため電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
守らないと、感電・火災の原因となることがあります。

電源プラグを抜け

センター装置、議長・参加者ユニット、充電器に適用

ACアダプターは専用品を使用する

専用品以外のものを使用すると、火災の原因となることがあります。

強　制

⚠ 注意

誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

使用するとき

センター装置に適用

電源を入れる前には音量を最小にする

音量を上げたまま電源を入れると、突然大きな音が出て、聴力障害などの原因となることがあります。

強　制

議長・参加者ユニットに適用

電源を入れる前には音量を最小にする

音量を上げたまま電源を入れると、突然大きな音が出て、聴力障害などの原因となることがあります。

強　制

電池の液もれに注意する

長期間使用しないときは、電池を取り出しておいてください。
電池から液がもれて、火災・けが・周囲汚損の原因となることがあります。

強　制

充電器に適用

充電終了後は、充電器をコンセントから抜く

そのままにしておくと、火災の原因となることがあります。

電源プラグを抜け

リチウムイオン電池のリサイクルについて

リチウムイオン電池のリサイクルにご協力ください

この充電電池は、リチウムイオン電池です。
リチウムイオン電池はリサイクルが可能な、貴重な資源です。
電池の交換および使用済み製品の廃棄に際しては、電池を取り出し、捨てないで、お買い上げ店または当社営業所へ返却してください。

電源コードの取り扱いについて（TS-800、BC-900、AD-0910 に適用）

付属の電源コードは、各機器専用品です。
それ以外の機器に使用しないでください。

概　要

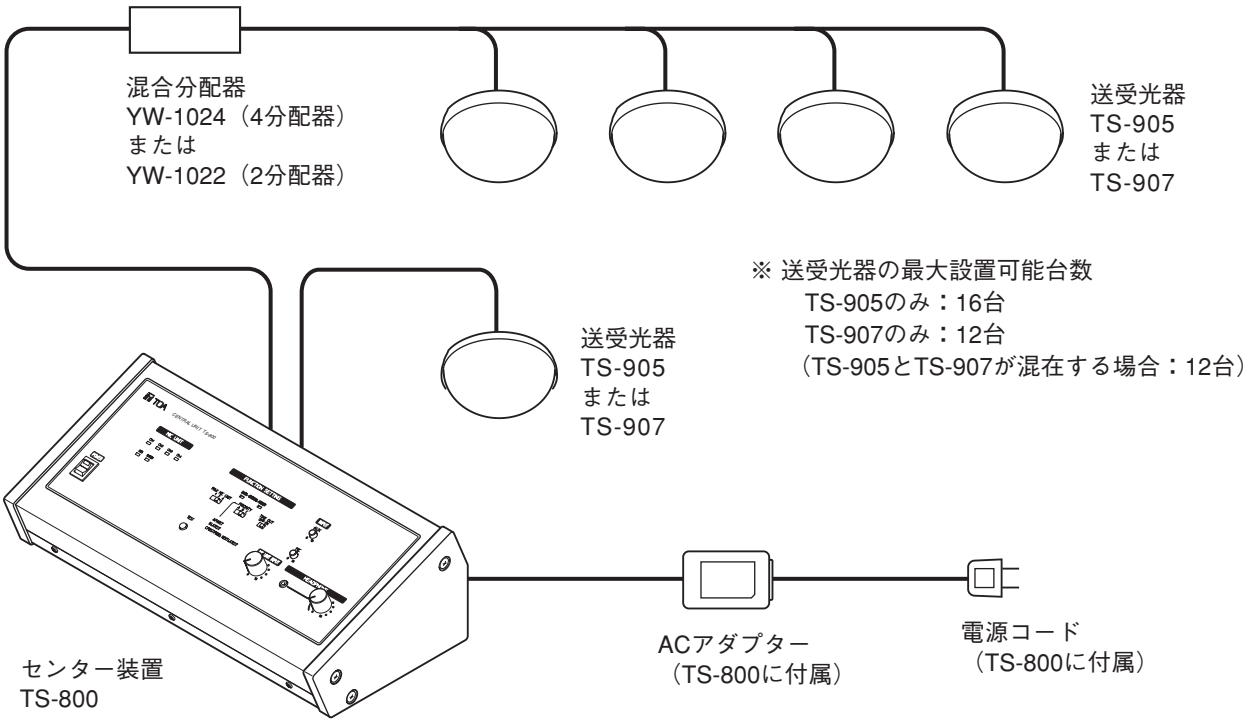
設置・収納が簡単な赤外線コードレス方式の会議システムです。
発言者用の議長ユニットTS-801と参加者ユニットTS-802は配線が不要なため、自由なレイアウトで容易に設置できます。赤外線の送受光器、録音機器などをセンター装置TS-800に接続し、システムの機能設定、状態表示などはセンター装置で行います。

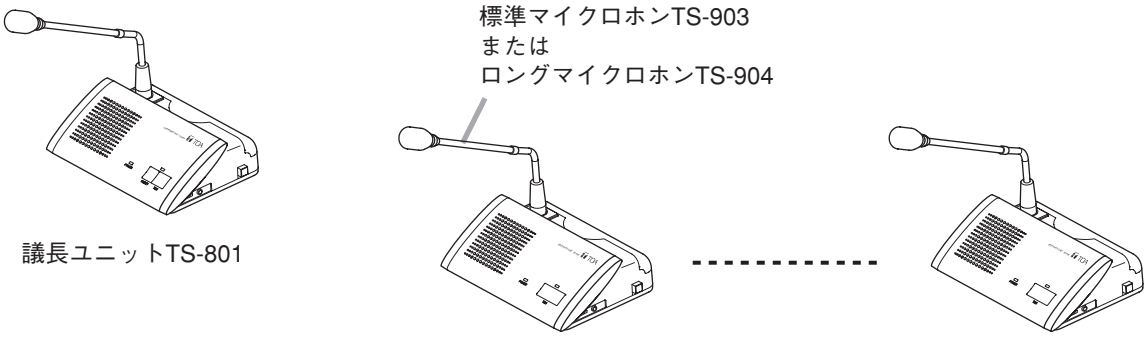
特　長

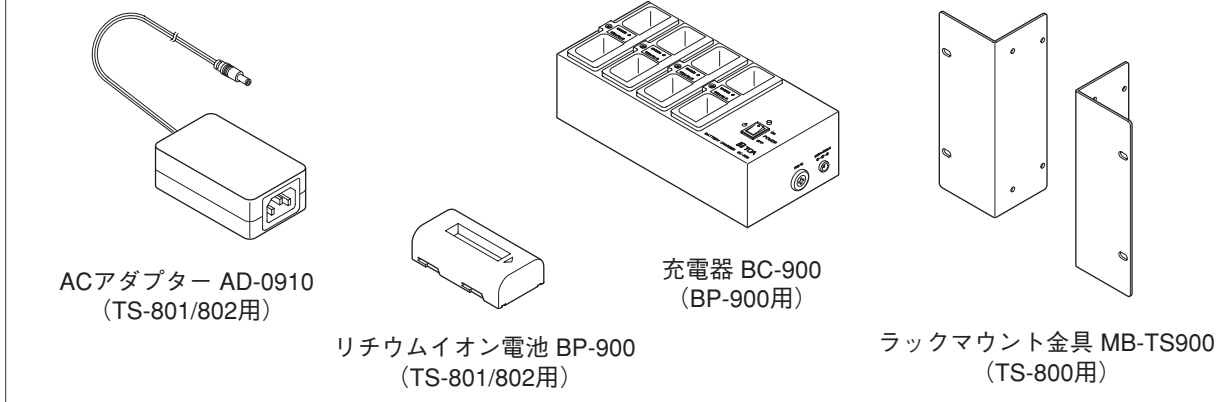
- 赤外線によるコードレス方式を採用していますので、設置・撤収が容易に行え、移設やレイアウト変更などに柔軟に対応できます。
- 赤外線方式を採用していますので、混信や盗聴の心配がなく、隣接した会議室でも同時に使用できます。
- 参加者の人数に応じて、議長・参加者ユニットの台数を自由に増減できます。各ユニットを合わせて64台まで設置できます。
- 送受光器がTS-905のみの場合は最大16台まで、TS-907のみの場合は最大12台まで設置できます。（TS-905とTS-907を混在して使用する場合は、最大12台まで設置できます。）
- 発言者数制限機能により、乱雑な発言を防止できます。
- 発言キーを押したときの動作状態（先押し優先、後押し優先など）を設定できる発言方式選択機能を備えています。
- 発言後、マイクロホンを切り忘れても、約30秒経過すると自動的にオフになるマイクオートオフ機能があります。
- 発言中の議長・参加者ユニットはモニタースピーカーがオフになり、ハウリング*の心配がありません。
- センター装置は、用途に応じて、有線マイク、演奏機器などを組み合わせて使用できます。
- センター装置には録音機器を接続することができますので、会議録の作成に最適です。
- 議長ユニットには優先発言機能があり、優先発言キーを押して、参加者ユニットに優先して発言できます。
- 議長・参加者ユニット専用マイクロホンはXLRコネクターを採用していますので、着脱が容易で、収納時にスペースをとりません。
- 議長・参加者ユニットの電源には、充電式リチウムイオン電池またはAC電源が使用できます。
- 議長・参加者ユニット専用マイクロホンは、標準タイプとロングタイプの2種類から選択できます。

* スピーカーから出た音をマイクが拾ってしまい、その音をまたアンプが増幅し、さらにスピーカーが拡声するという一種のループ状態が生じて、キーンという音がすること。

システムの機器構成


混合分配器
YW-1024（4分配器）
または
YW-1022（2分配器）
送受光器
TS-905
または
TS-907
※ 送受光器の最大設置可能台数
TS-905のみ：16台
TS-907のみ：12台
（TS-905とTS-907が混在する場合：12台）
送受光器
TS-905
または
TS-907
センター装置
TS-800
ACアダプター
（TS-800に付属）
電源コード
（TS-800に付属）

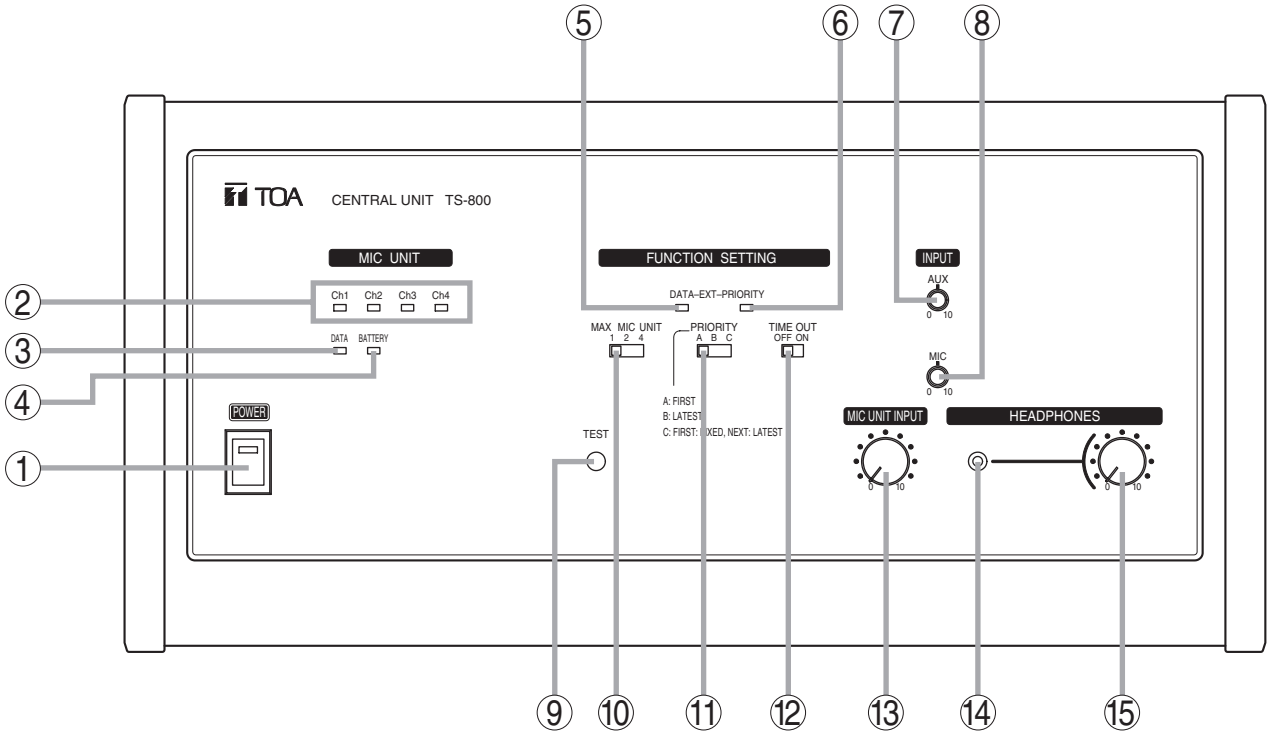

標準マイクロホンTS-903
または
ロングマイクロホンTS-904
議長ユニットTS-801
参加者ユニットTS-802


ACアダプター AD-0910
（TS-801/802用）
リチウムイオン電池 BP-900
（TS-801/802用）
充電器 BC-900
（BP-900用）
ラックマウント金具 MB-TS900
（TS-800用）

各部の名称とはたらき

■ センター装置 TS-800

［上面］



① **電源スイッチ［POWER］**
電源を入れると、表示灯が点灯します。

② **音声信号受信表示灯［Ch1/Ch2/Ch3/Ch4］**
議長・参加者ユニットからの音声を受信しているときに点灯します。
音声信号は、4つのチャンネルを使って送受信しています。
使用しているチャンネル数は、同時発言者数設定スイッチ⑩の設定によります。
発言しているユニットの数と同じ数の表示灯が点灯します。（点灯するチャンネルは特定されません。）

③ **データ信号受信表示灯［DATA］**
議長・参加者ユニットからの制御データを受信しているときに点灯します。

④ **電池警告表示灯［BATTERY］**
議長・参加者ユニットのリチウムイオン電池が消耗し、まもなく電池切れになる状態で点滅します。（このとき、該当するユニットの発言表示灯およびマイクロホンの表示灯が点滅します。）

ご注意
この表示灯が点滅したら、該当するユニットのリチウムイオン電池を直ちに交換してください。

⑤ **外部制御通信表示灯［DATA-EXT］**
RS-232C端子に接続されたパソコン、操作盤などと通信しているときに、点灯します。

⑥ **外部制御優先表示灯［EXT-PRIORITY］**
RS-232C端子に接続されたパソコン、操作盤などが優先動作を行っているときに、点灯または点滅します。このとき、機能設定の3つのスイッチ⑩ ⑪ ⑫は、はたらきません。

⑦ **AUX 入力音量つまみ［AUX］**
後面の AUX 入力端子⑰の入力レベルを調節します。

⑧ **MIC 入力音量つまみ［MIC］**
後面の MIC 入力端子⑱の入力レベルを調節します。

⑨ **設置確認ボタン［TEST］**
送受光器および議長・参加者ユニットの設置状況が確認できます。（☞ P. 47）

⑩ **同時発言者数設定スイッチ［MAX MIC UNIT 1/2/4］**
議長・参加者ユニットの同時発言者数を設定します。「1」「2」「4」の表示は、同時発言者数を表しています。（☞ P. 23）
※ 工場出荷時は、「1」に設定されています。

⑪ **発言方式設定スイッチ［PRIORITY A/B/C］**
議長・参加者ユニットの発言キーを押したときの動作状態を設定します。（☞ P. 23）
A：先押し優先
B：後押し優先
C：1 台目固定後、後押し優先
※ 工場出荷時は、A に設定されています。

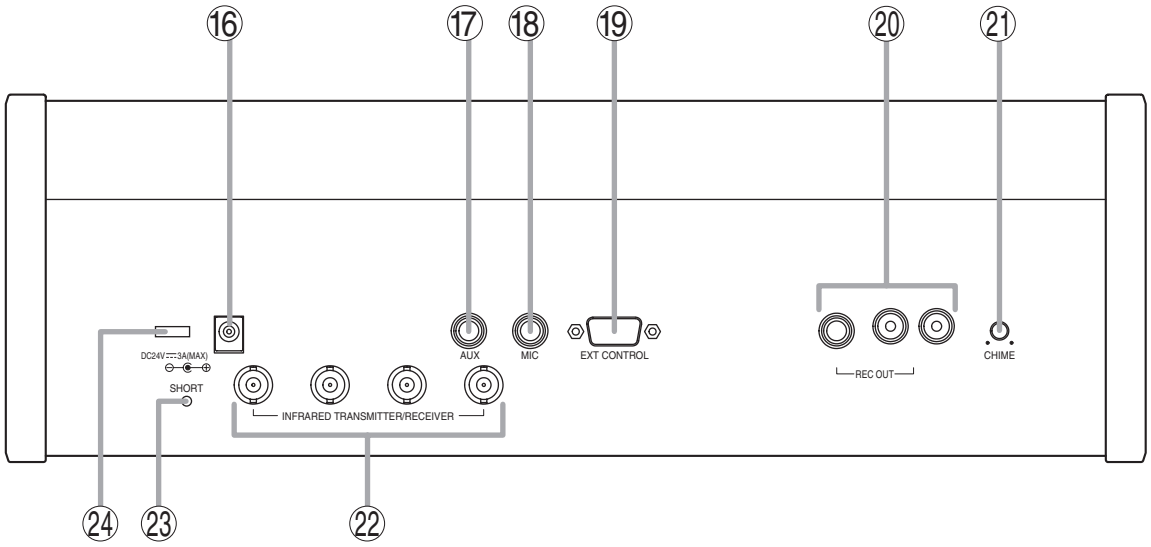
⑫ **マイクオートオフ設定スイッチ［TIME OUT ON/OFF］**
議長・参加者ユニットのマイクロホンの切り忘れ対策として、発言終了後、約 30 秒が経過すると、マイクロホンが自動的に切れるように設定できます。（☞ P. 24）
※ 工場出荷時は、OFF に設定されています。

⑬ **発言音量つまみ**
議長・参加者ユニットからのマイクロホン音量を調節します。

⑭ **ヘッドホン端子**
ヘッドホンを接続します。（ミニジャック）

⑮ **ヘッドホン音量つまみ**
ヘッドホンの音量を調節します。

［後面］



⑯ **DC インレット［DC24 V 3 A（MAX）］**
付属の AC アダプターを接続します。

⑰ **AUX 入力端子［AUX］**
CD プレーヤー、テープレコーダーなどの機器を接続します。

⑱ **MIC 入力端子［MIC］**
有線マイクを接続します。

⑲ **外部制御端子［EXT CONTROL］**
パソコン、操作盤など外部制御機器の外部制御端子と接続します。

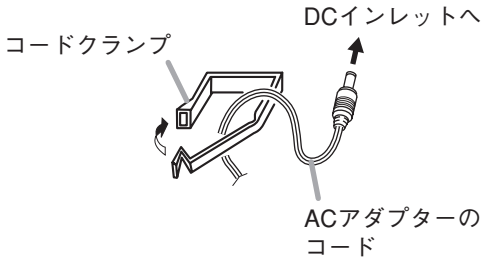
⑳ **録音出力端子［REC OUT］**
交互録音カセットデッキ、MD レコーダーなどを接続します。拡声用途として、アンプなどを接続することもできます。

㉑ **優先チャイム音量つまみ［CHIME］**
議長ユニットの優先発言キーを押して発言するときのチャイム音量を調節します。

㉒ **送受光器入出力端子［INFRARED TRANSMITTER/RECEIVER］**
送受光器または混合分配器などを接続します。混合分配器 YW-1022（2 分配器）、YW-1024（4 分配器）を使用すると、送受光器 TS-905 のみの場合は最大 16 台まで、TS-907 のみの場合は最大 12 台まで接続できます。（TS-905 と TS-907 を混在して使用する場合は、最大 12 台）

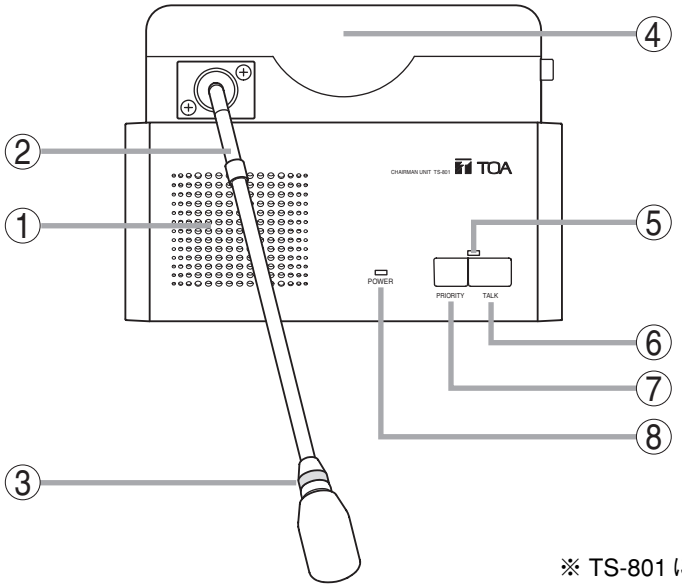
㉓ **短絡表示灯［SHORT］**
送受光器入出力端子 ㉒ に接続されたケーブルまたは機器が短絡しているときに点灯します。

㉔ **コードクランプ**
AC アダプターのプラグが抜け落ちないように、コードを通します。



■ 議長ユニット TS-801

［上面］



※ TS-801 にはマイクロホンは含まれていません。

① モニタースピーカー
他の発言者の音声およびセンター装置から送られるその他の音声が拡声されます。
右側面にあるモニター音量調節器⑬で音量を調節します。発言中は、モニタースピーカーから音は出ません。

② マイクロホン
専用のマイクロホンTS-903（標準）またはTS-904（ロング）を接続します。

③ 表示灯
マイクロホンがオン（発言中）のときに点灯します。また、電池残量が少なくなると点滅します。

④ 赤外線発光受光部
赤外線を発光および受光するユニットが内蔵されています。

ご注意
この部分に光をさえぎるようなものを置かないでください。赤外線を発光、受光することができなくなります。

⑤ 発言表示灯
マイクロホンがオン（発言中）のときに点灯します。
また、本機が通信圏外のときに点滅します。

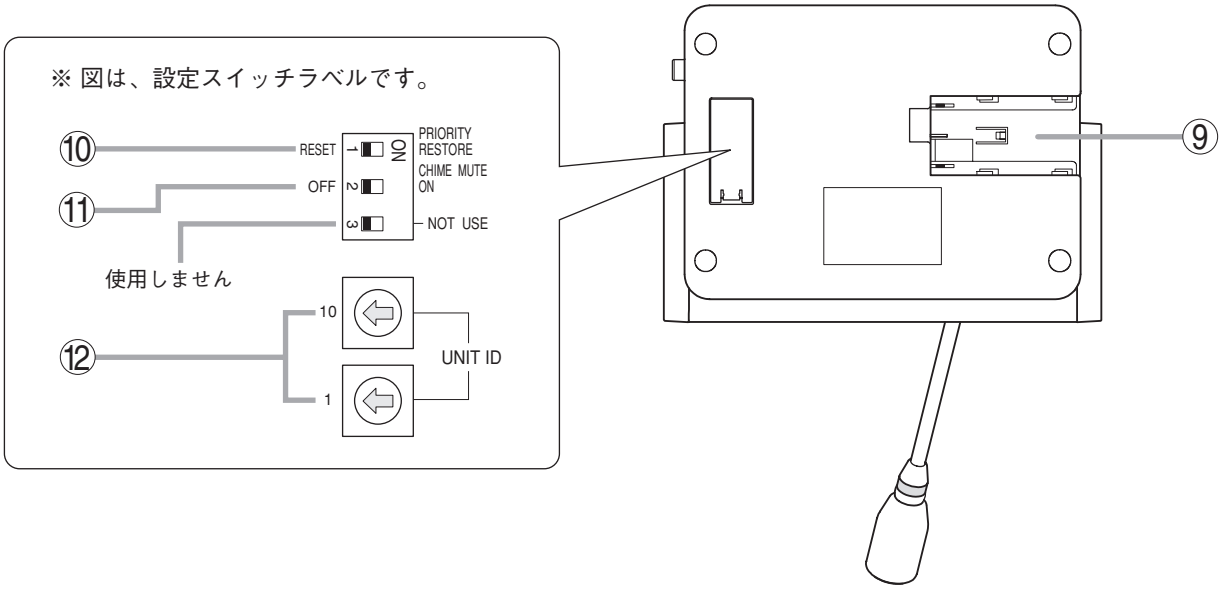
⑥ 発言キー［TALK］
押すと、発言表示灯⑤とマイクロホンの表示灯③が点灯し、マイクロホンがオンになります。
もう一度押すと、発言表示灯⑤とマイクロホンの表示灯③が消灯し、マイクロホンがオフになります。

⑦ 優先発言キー［PRIORITY］
押したまま発言するキーです。
押すと、単音チャイムが鳴ります。
（優先チャイム消去設定スイッチ⑪で鳴らさないこともできます。）
押している間だけ、マイクロホンがオンになり、発言表示灯とマイクロホンの表示灯が点灯して、優先的に発言できます。このとき、他の参加者ユニットからの発言はできません。
また、このキーを押している間は、センター装置の録音出力には、この発言音声のみが出力されます。

⑧ 電源表示灯［POWER］
電源を入れると点灯します。
電池残量が少ないときや、通信圏外になると点滅します。

［底面］

底面のカバーを外すと、設定スイッチがあります。



⑨ リチウムイオン電池取付部

専用のリチウムイオン電池 BP-900 を取り付けます。

⑩ 優先動作設定スイッチ［5］

優先発言キー⑦による発言終了後、発言を中断された議長・参加者ユニットの状態を設定します。
優先発言前の状態に復旧させるときは RESTORE、復旧させないときは RESET にします。

※ 工場出荷時は、RESET に設定されています。

⑪ 優先チャイム消去設定スイッチ［6］

優先発言時に鳴るチャイムを消すことができるスイッチです。
単音チャイムを鳴らすときは OFF、鳴らさないときは ON にします。

※ 工場出荷時は、OFF に設定されています。

⑫ ユニット番号設定スイッチ

ユニットの番号を「01」～「64」までで、重複しないように設定します。
「00」にすると、発言操作ができない設定になります。モニター用として使用できます。

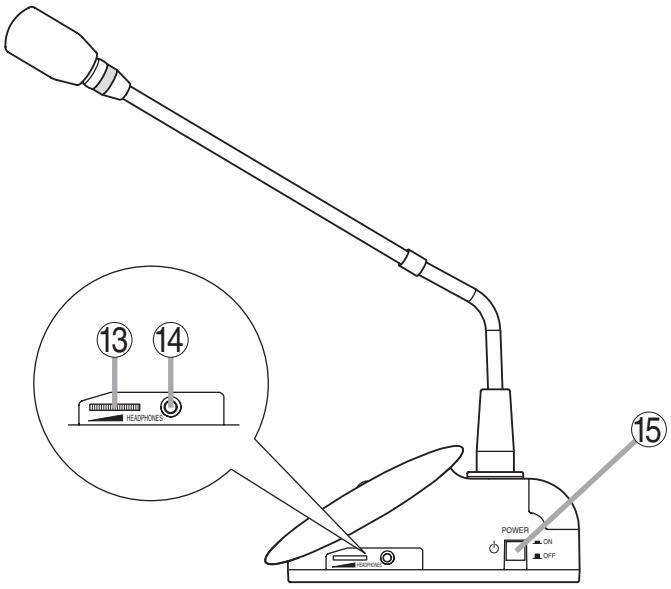
※ 工場出荷時は、「00」に設定されています。

［右側面］

⑬ モニター音量調節器
モニタースピーカーとヘッドホン出力の音量を調節します。

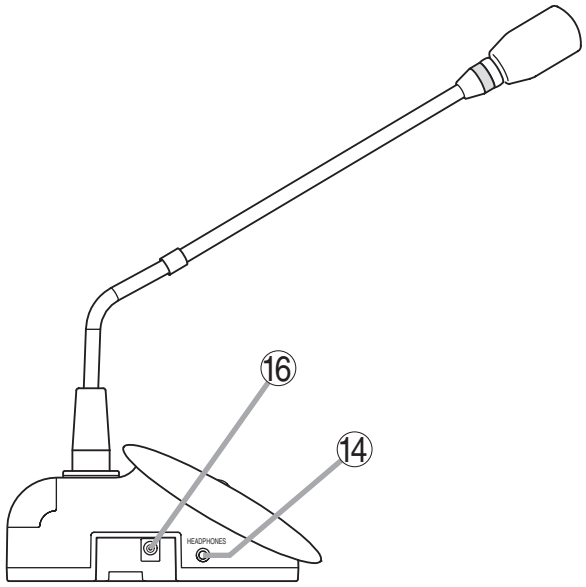
⑭ ヘッドホン端子［HEADPHONES］
ヘッドホンを接続します。(ミニジャック)
接続すると、モニタースピーカーからの出力はオフになります。
※この端子は、左右の側面にあります。

⑮ 電源スイッチ［POWER］
押すと電源が入り、もう一度押すと電源が切れます。



［左側面］

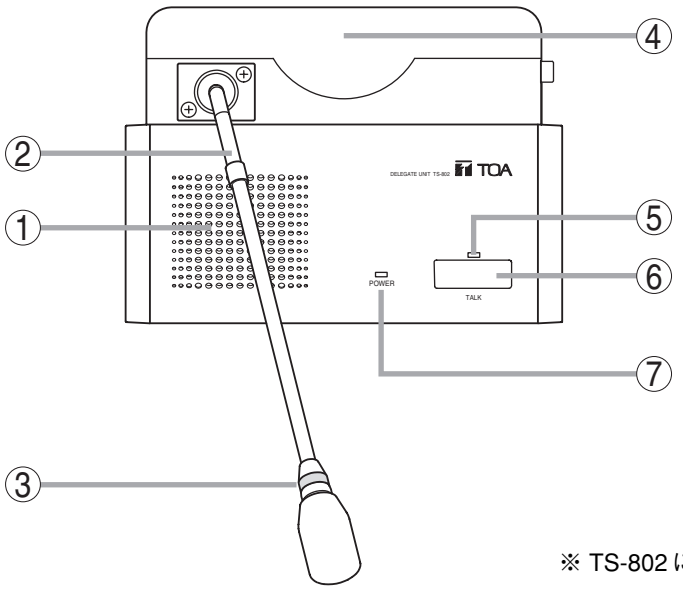
⑯ DC インレット
専用の AC アダプター AD-0910 を接続します。



※ TS-801 にはマイクロホンは含まれていません。

■ 参加者ユニット TS-802

［上面］



※ TS-802 にはマイクロホンは含まれていません。

① モニタースピーカー
他の発言者の音声およびセンター装置から送られるその他の音声が拡声されます。
右側面にあるモニター音量調節器⑩で音量を調節します。発言中は、モニタースピーカーから音は出ません。

② マイクロホン
専用のマイクロホン TS-903（標準）または TS-904（ロング）を接続します。

③ 表示灯
マイクロホンがオン（発言中）のときに点灯します。また、電池残量が少なくなると点滅します。

④ 赤外線発光受光部
赤外線を発光および受光するユニットが内蔵されています。

ご注意
この部分に光をさえぎるようなものを置かないでください。赤外線を発光、受光することができなくなります。

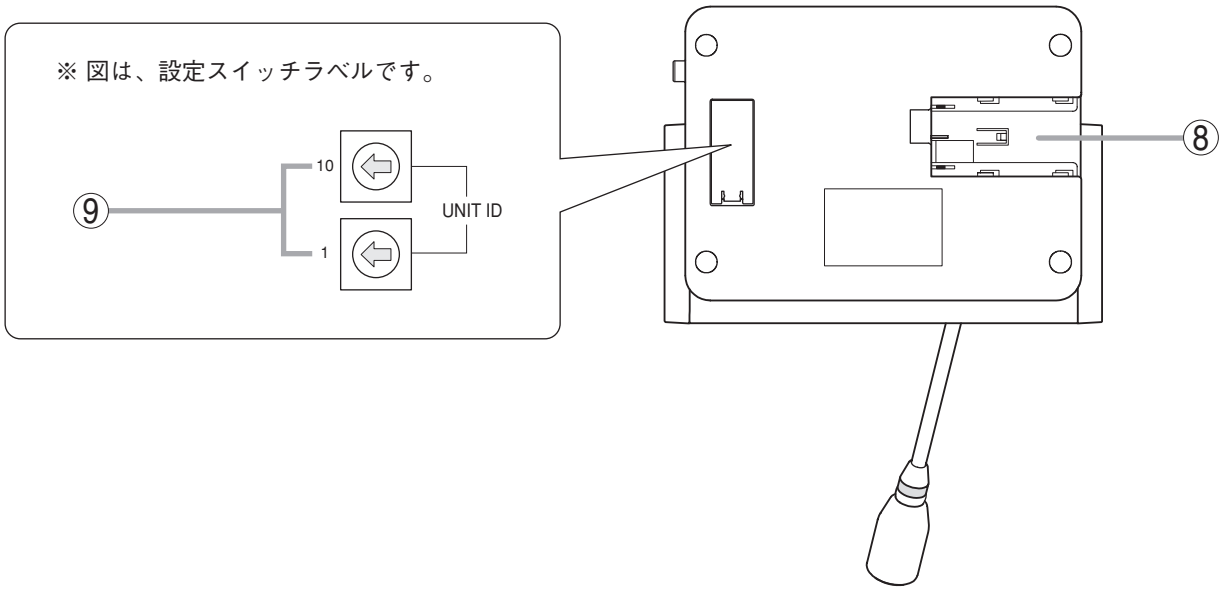
⑤ 発言表示灯
マイクロホンがオン（発言中）のときに点灯します。また、本機が通信圏外のときに点滅します。

⑥ 発言キー［TALK］
押すと、発言表示灯⑤とマイクロホンの表示灯③が点灯し、マイクロホンがオンになります。
もう一度押すと、発言表示灯⑤とマイクロホンの表示灯③が消灯し、マイクロホンがオフになります。

⑦ 電源表示灯［POWER］
電源を入れると点灯します。
電池残量が少ないときや、通信圏外になると点滅します。

［底面］

底面のカバーを外すと、設定スイッチがあります。



⑧ リチウムイオン電池取付部

専用のリチウムイオン電池BP-900を取り付けます。

⑨ ユニット番号設定スイッチ

ユニットの番号を「01」～「64」までで、重複しないように設定します。

「00」にすると、発言操作ができない設定になります。モニター用として使用するときに便利です。

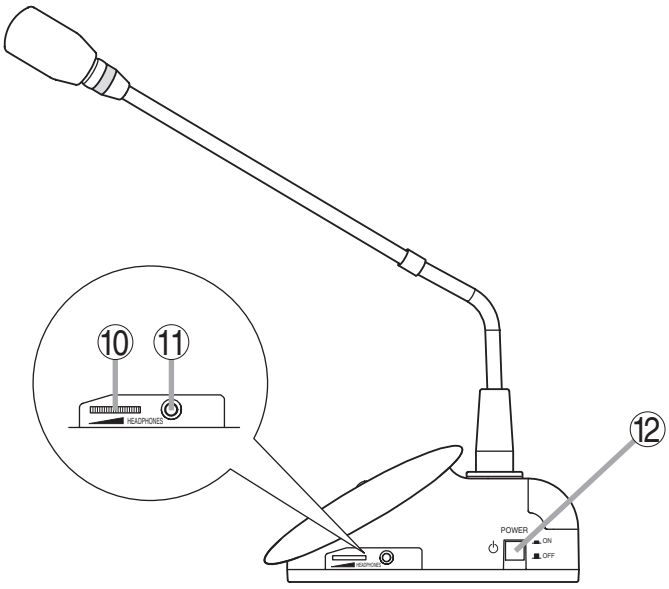
※ 工場出荷時は、「00」に設定されています。

［右側面］

⑩ **モニター音量調節器**
モニタースピーカーとヘッドホン出力の音量を調節します。

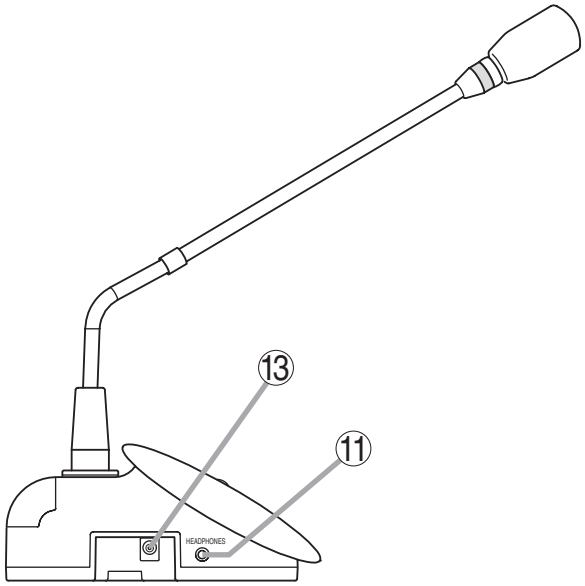
⑪ **ヘッドホン端子［HEADPHONES］**
ヘッドホンを接続します。(ミニジャック)
接続すると、モニタースピーカーからの出力はオフになります。
※この端子は、左右の側面にあります。

⑫ **電源スイッチ［POWER］**
押すと電源が入り、もう一度押すと電源が切れます。



［左側面］

⑬ **DC インレット**
専用の AC アダプター AD-0910 を接続します。



※ TS-802 にはマイクロホンは含まれていません。

操作のしかた

■ 発言する

1 **議長・参加者ユニットの発言キーを押す。**

発言表示灯とマイクロホンの表示灯が点灯し、発言できる状態となります。
表示灯が点灯している間は、モニタースピーカーから音は出ません。

ご注意

表示灯が点灯しないときは、発言できない状態です。

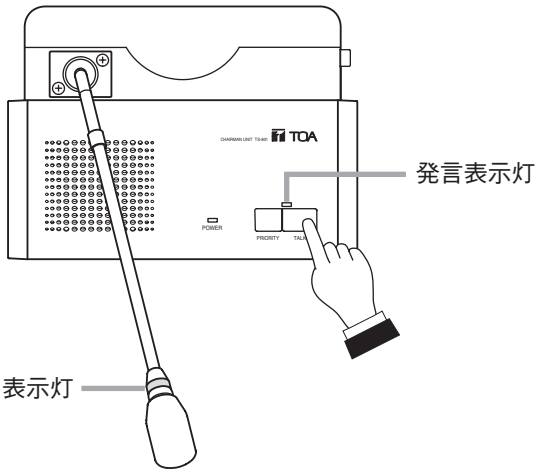
2 **発言する。**

3 **発言が終わったら、もう一度発言キーを押す。**

表示灯が消え、モニタースピーカーから音が出るようになります。

メ　モ

マイクロホンを切り忘れても、約30秒経過すると自動的にオフとなるマイクオートオフ機能があります。
（☞ P. 24）



※ 図は議長ユニットです。

■ 優先発言をする（TS-801 のみ）

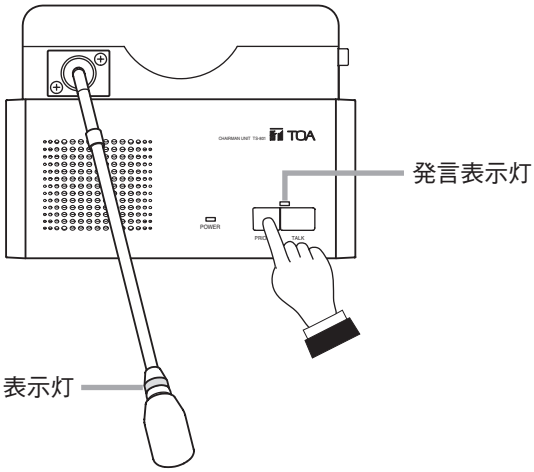
議長ユニットには、他の発言者が発言しているときに優先的に発言できる機能があります。
AUX および MIC より優先して発言できます。

1 優先発言キーを押したまま発言する。

発言表示灯とマイクロホンの表示灯が点灯し、優先発言できる状態となります。表示灯が点灯している間は、モニタースピーカーから音は出ません。
他のユニットでは、単音チャイム*が鳴り、参加者ユニットからの発言はできなくなります。

* 底面の優先チャイム消去設定スイッチで ON または OFF の設定ができます。

ON ：単音チャイムは鳴りません。
OFF ：単音チャイムが鳴ります。（工場出荷時）



ご注意

議長ユニットを複数台使用した場合、優先発言中であっても、他の議長ユニットで優先発言キーを押せば、発言ができます（後押し優先）。

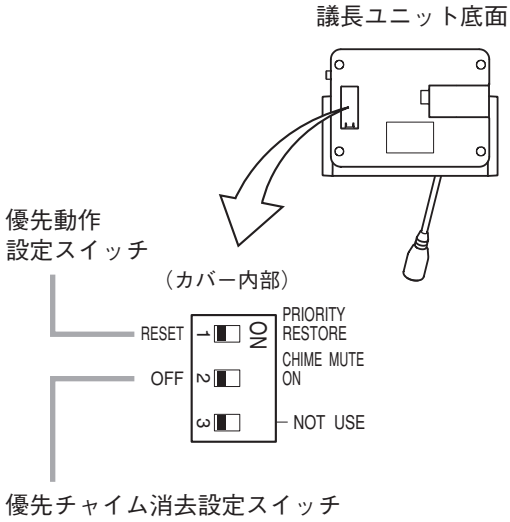
2 発言が終わったら、優先発言キーを離す。

表示灯が消え、モニタースピーカーから音が出るようになります。

※ 優先発言により発言を中断された他のユニットの状態は、優先発言が終わった後、優先発言をしたユニット底面の優先動作設定スイッチの設定に従います。

RESTORE ：優先発言前の状態に復旧します。
RESET ：発言中のユニットはすべてリセットされます。（工場出荷時）
発言を中断された人が引き続き発言したいときは、改めて発言キーを押す必要があります。

※ 優先発言をしたユニット自体は、設定に関係なく、優先発言後、元の状態に復帰します。



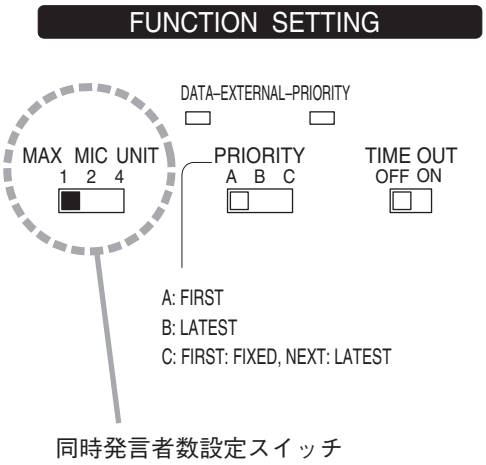
機能設定のしかた

■ 同時発言者数を設定する

センター装置TS-800の同時発言者数設定スイッチによって、同時に発言できる議長ユニット、参加者ユニットの合計台数を設定します。

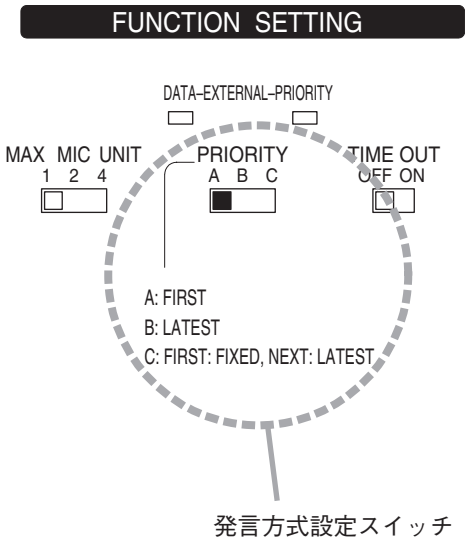
会議の形態に合わせて「1」、「2」、「4」のいずれかの位置に設定してください。設定表示は、同時発言者数を表します。（工場出荷時は、「1」に設定されています。）

メ　モ
設定台数を超えたユニットで発言キーを押したとき、どのユニットから発言できるかは、発言方式設定（☞ 次項）に従います。



■ 発言方式を設定する

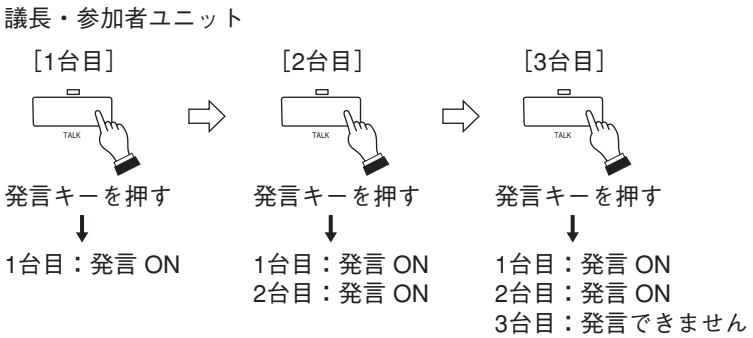
同時発言可能な数を超えて、議長・参加者ユニットの発言キーを押したときの動作状態を、センター装置TS-800の発言方式設定スイッチで選択できます。



● Aモード：先押し優先（工場出荷時）

先に押した順に発言可能となります。最大発言者数を超えて発言キーを押したとき、発言要求は受け付けられません。

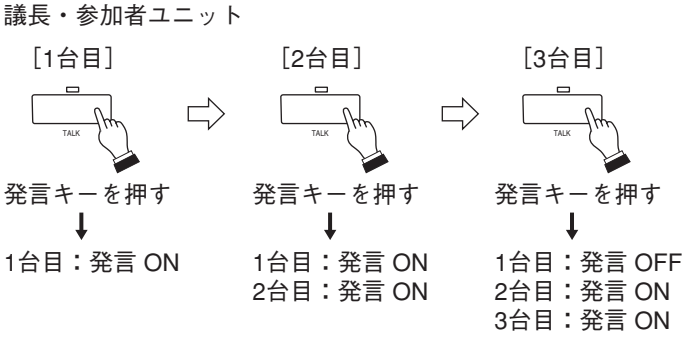
（例）同時発言者数を「2」に設定しているとき



● Bモード：後押し優先

最大発言者数を超えて発言キーを押したとき、後から押された議長・参加者ユニットが発言可能となり、最初に押したユニットが発言できなくなります。

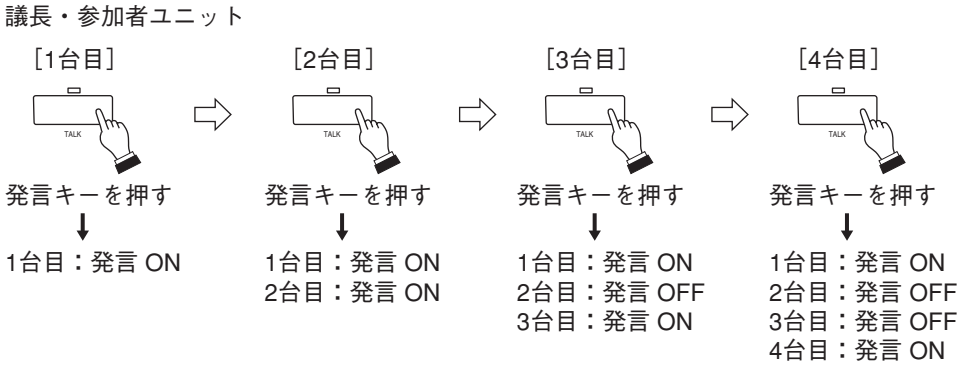
（例）同時発言者数を「2」に設定しているとき



● Cモード：最初に押したユニット固定、2台目以降後押し優先

1番最初に押された議長・参加者ユニットは、もう一度発言キーを自らが押して解除するまでは発言可能のまま固定されます。
2台目以降は、Bモードと同様に後押し優先となります。

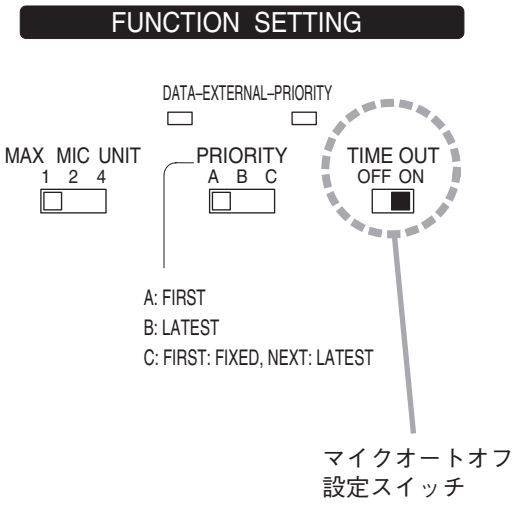
（例）同時発言者数を「2」に設定しているとき



■ マイクオートオフ機能を設定する

発言終了後にマイクロホンを切り忘れても、約30秒間発言がないと発言終了とみなし、自動的にマイクロホンを切ることができる機能です。

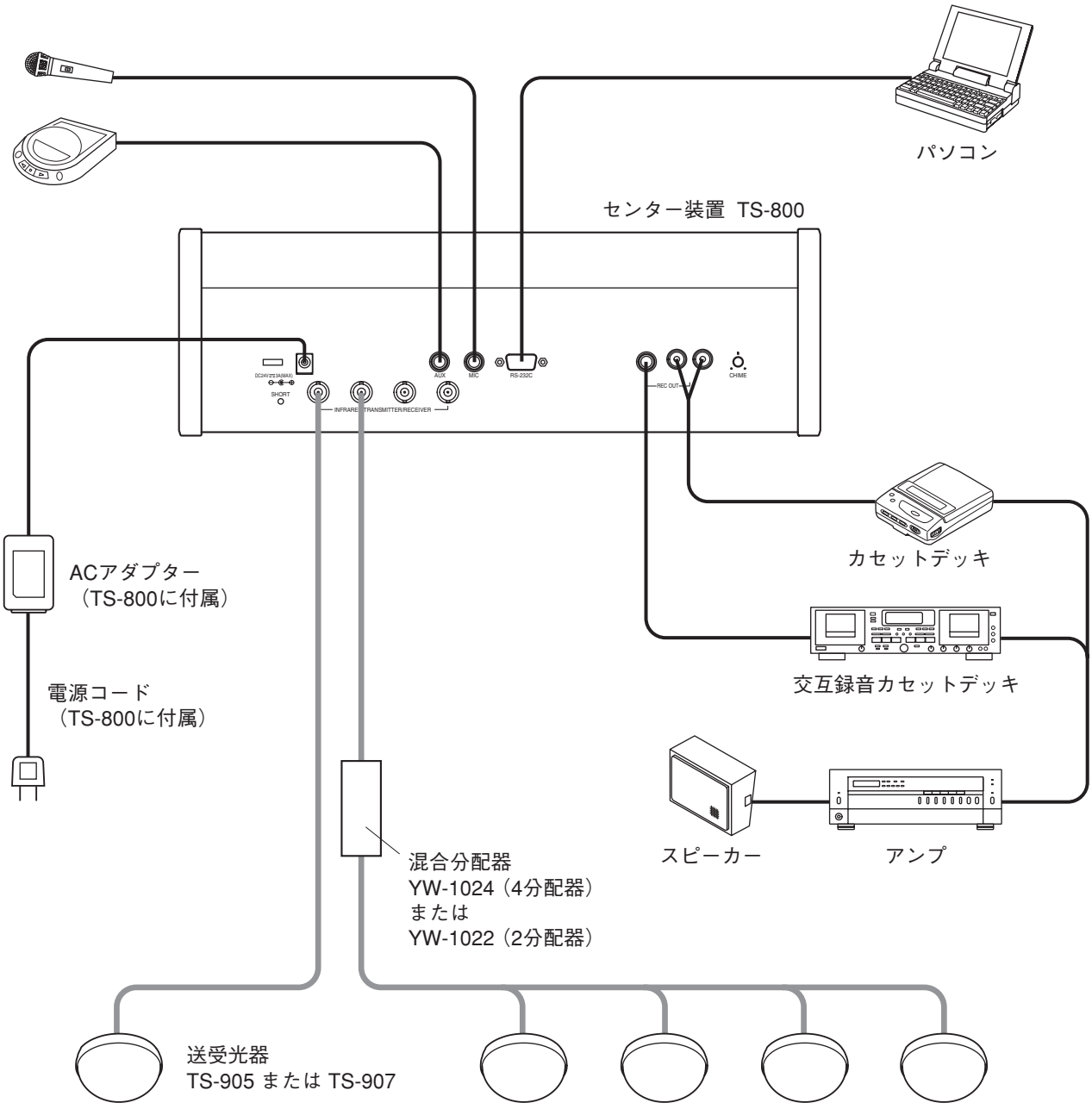
センター装置TS-800のマイクオートオフ設定スイッチをONにすると、この機能が有効になり、無音状態が約30秒続くと、自動的にマイクロホンが切れます。
この機能を使用しないときはOFFにしてください。
（工場出荷時は、OFFに設定されています。）



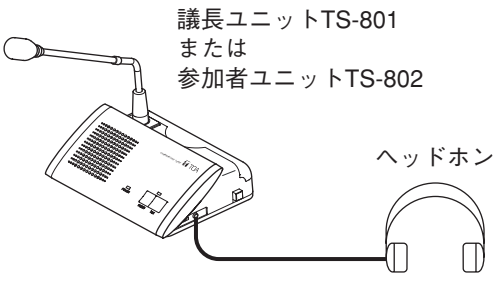
ご注意

- マイクオートオフ機能をONに設定した場合、発言中でも約30秒の無音時間があると自動的にマイクロホンが切れます。発言中に無音時間があるような会議のときは、スイッチをOFFにしてお使いください。
- 騒音の大きい所では、この機能が働かないことがあります。

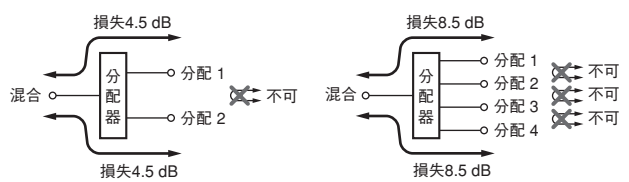
システムの接続例



※ 送受光器の設置・接続の詳細については、P. 28「設置・接続のしかた」をお読みください。



混合分配器ブロック図

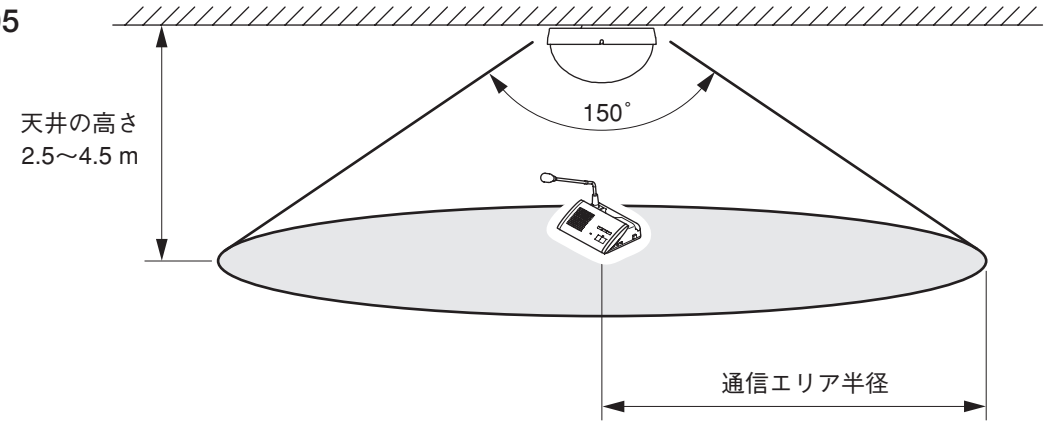


※ 分配端子間の接続は、損失が大きくなるため
接続しないでください。

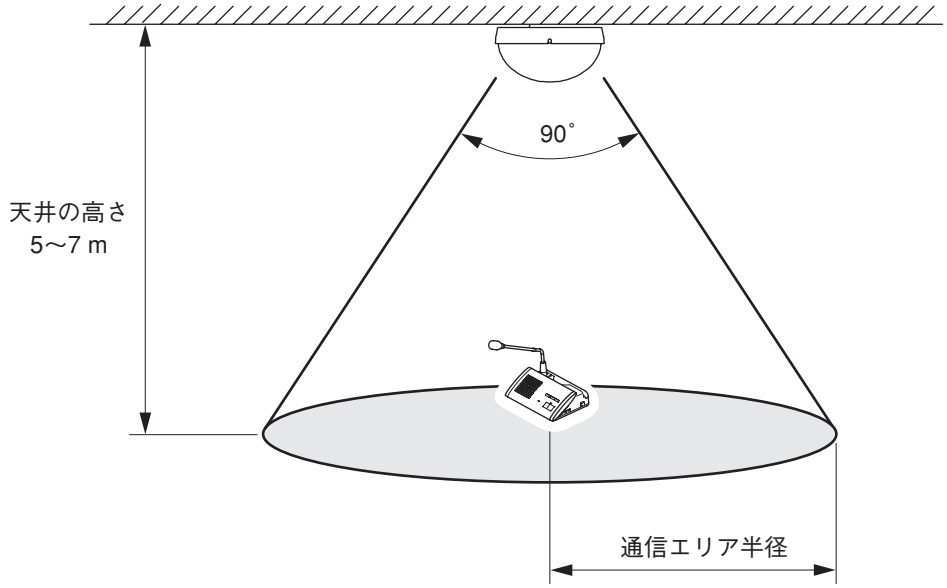
赤外線のカバーエリア

■ 送受光器

● TS-905



● TS-907

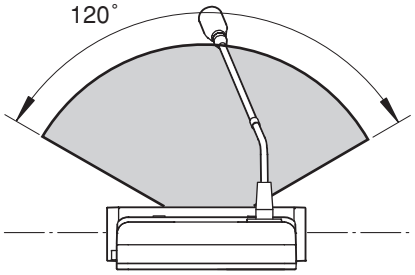


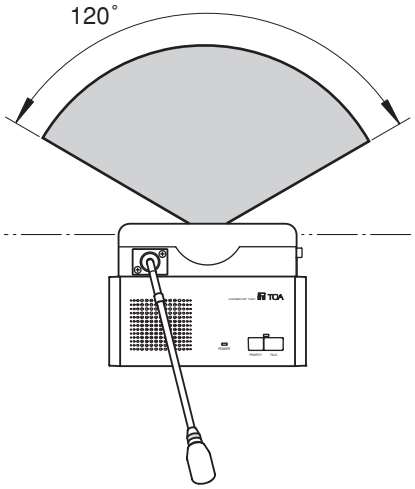
適応機種	天井の高さ	通信エリア半径
TS-905	2.5 m	約7.0 m
	3.0 m	
	3.5 m	約6.5 m
	4.0 m	
	4.5 m	約6.0 m
TS-907	5.0 m	
	5.5 m	
	6.0 m	
	6.5 m	
	7.0 m	

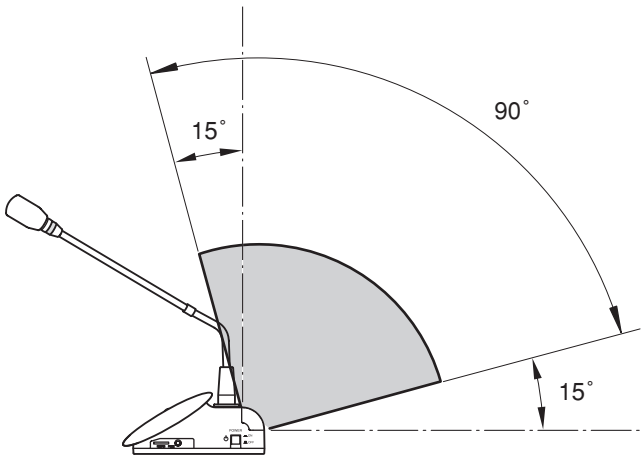
ご注意

- 使用者の影になったり物陰になったりした送受光器には赤外線は届きません。
  各議長・参加者ユニットから複数の送受光器が見えるように設置してください。
- 常に複数の送受光器と各議長・参加者ユニットが通信できるように、送受光器を設置してください。
  送受光器1台のみで通信している場合、人や物により赤外線がさえぎられて、受信が途切れる可能性があります。

■ 議長・参加者ユニット







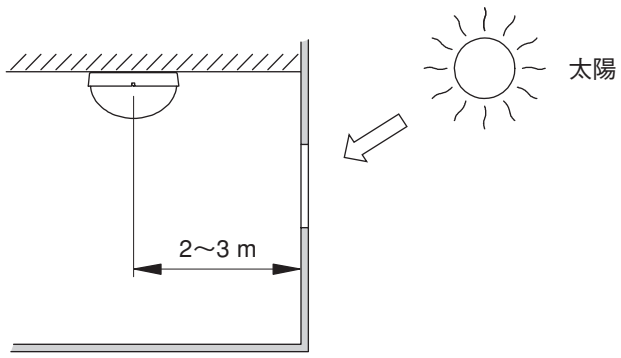
設置・接続のしかた

■ 送受光器の設置上のご注意

太陽光、蛍光灯など赤外線発生源の近くに送受光器を設置すると、システムの動作不良やノイズが入るなどの原因となる可能性があります。送受光器の設置にあたっては、下記のように赤外線発生源に近づけないでください。

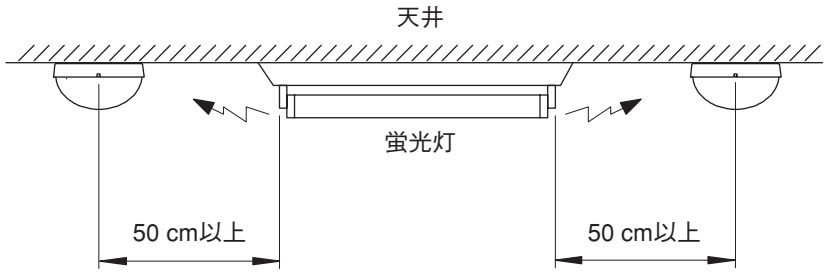
[太陽光を避ける]

- 太陽光が直接機器に当たらないように、カーテン・ブラインドなどで遮断してください。
- 送受光器は、窓から少なくとも2～3 m離して設置してください。



[蛍光灯から遠ざける]

送受光器は、蛍光灯から50 cm以上離して設置してください。



[その他赤外線発生源を近づけない]

・照明装置
・液晶プロジェクター、OHP、白熱電球など
・水銀灯
・プラズマディスプレイ
・リモコン、赤外線マイク、赤外線LANなどの赤外線機器
・調光器

■ 送受光器の配置例

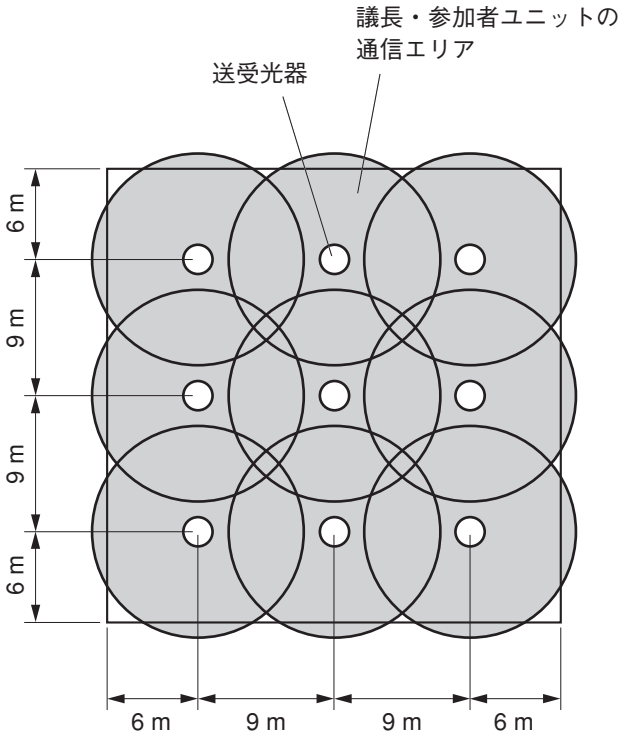
ユニットから天井までの高さにより、送受光器がカバーできる範囲が異なります。（☞ P. 26）
議長・参加者ユニットがすべてこのカバーエリア内に含まれるように送受光器を配置してください。

※ 送受光器の接続可能台数は、TS-905 のみの場合は最大 16 台、TS-907 のみの場合は最大 12 台です。
（TS-905 と TS-907 を混在して使用する場合は最大 12 台）

［30 m 四方の会議場］

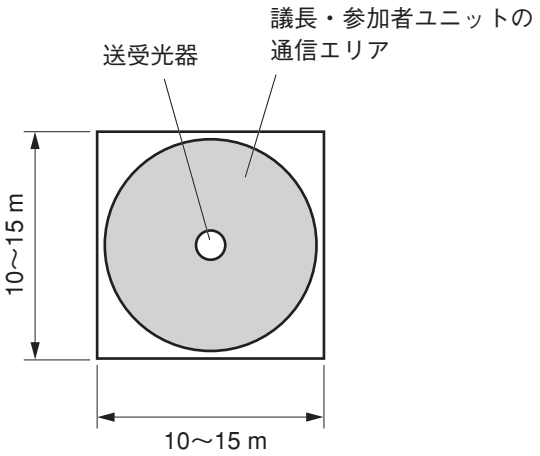
図のような間隔で設置すると、カバーエリアが部屋の隅々まで確保できます。

※ 送受光器は、天井までの高さによって TS-905 と TS-907 を使い分けてください。



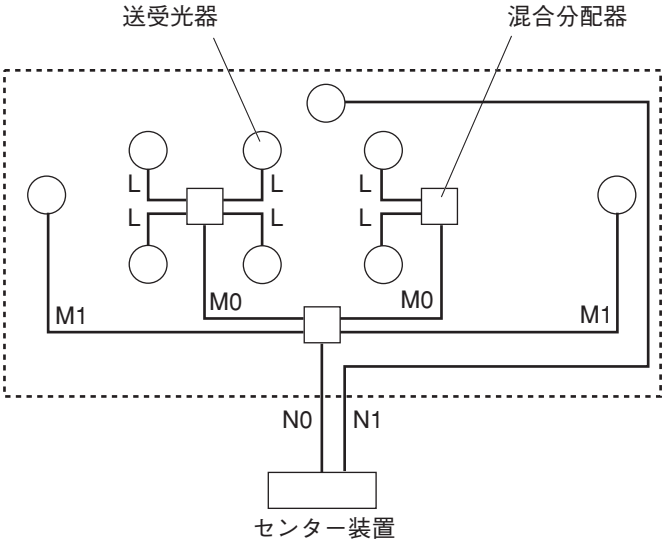
［円卓で使用する会議場］

すべての議長・参加者ユニットが円卓に配置され、赤外線が全くさえぎられない条件では、1 台の送受光器でカバーできることがあります。
通信の途切れをなくすため、複数台の送受光器の設置をお勧めします。



■ 送受光器とセンター装置との配線

● 配線上のご注意



議長・参加者ユニットからの赤外線を複数の送受光器で受けたとき、各送受光器の入力信号が同相になっていると、受信レベルがアップします。信号の位相が合っていないと、受信レベルが低下することがあります。

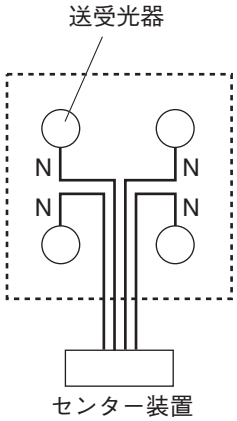
- 信号の位相を合わせるためには、下記の該当する各ケーブルの距離を同じにしてください。
  各送受光器からセンター装置までの距離　：L + M0 + N0 = M1 + N0 = N1
  ※ 途中に混合分配器があっても適用されます。
  送受光器から混合分配器までの距離　：L
  混合分配器間の距離（混合分配器が2段通っている場合）：M0
  混合分配器からセンター装置までの距離　：N0
  （上図の場合、N0 は1本なので合わせる必要がありません。）
- 各送受光器からセンター装置までの最大ケーブル長は、使用する同軸ケーブルの種類により異なります。（☞ P. 48）最大ケーブル長を超えないようにしてください。

● 混合分配器を使用するとき

・混合分配器 YW-1022 は2分配器、YW-1024 は4分配器です。YW-1024 の場合、送受光器の配線によっては分配端子が空きになることがありますが、問題ありません。
・混合分配器の直列接続は2段までにしてください。3段以上接続すると、高周波信号の損失が大きくなり、システムが正常に動作しない原因となります。
・同一システム内の送受光器で、混合分配器を通らないもの、混合分配器を1段通るもの、混合分配器を2段通るものが混在しても問題ありません。

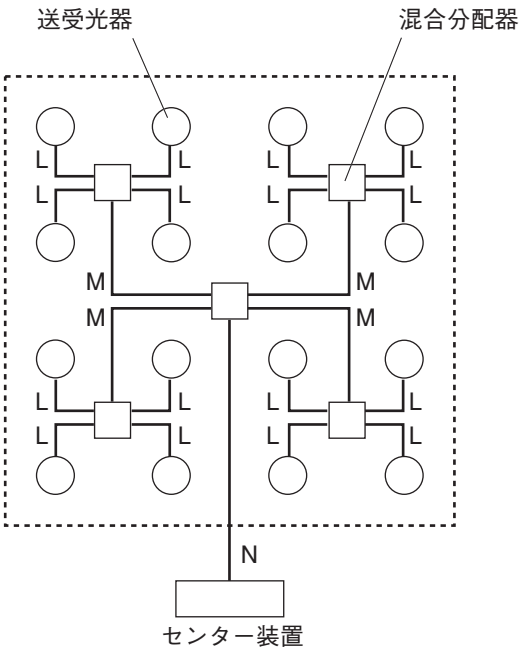
● 配線例

［例1］



同一空間内に設置する場合、N はすべて同じ長さにしてください。

［例2］

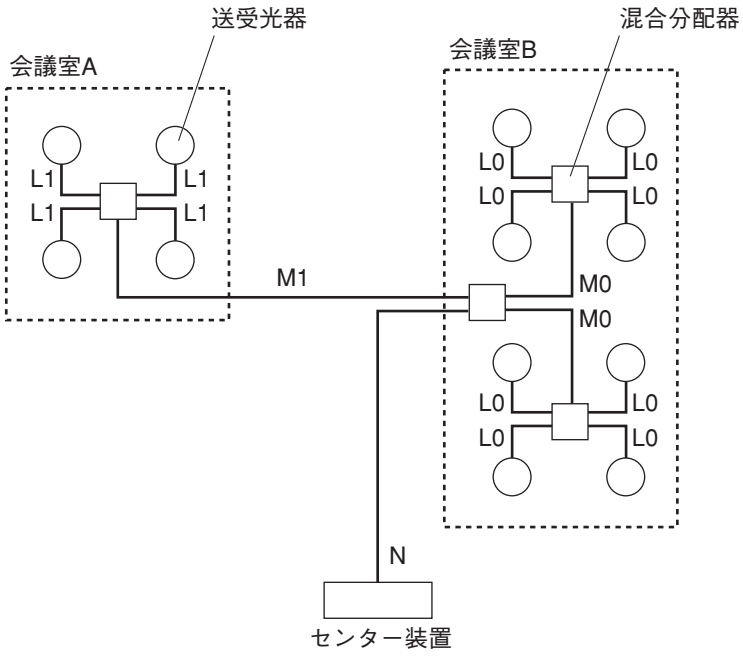


同一空間内に設置する場合、
・Lはすべて同じ長さ
・Mはすべて同じ長さ

メ　モ

同軸ケーブルの長さを統一しやすくするため、センター装置から天井の混合分配器まで1本で配線することをお勧めします。
天井裏内の配線はあらかじめ長い目に切りそろえた同軸ケーブルを使用すれば、簡単にすべての長さを統一することができます。

［例3］



光が遮断された複数の部屋の設置の場合、別の部屋への同軸ケーブルは合わせる必要がありません。

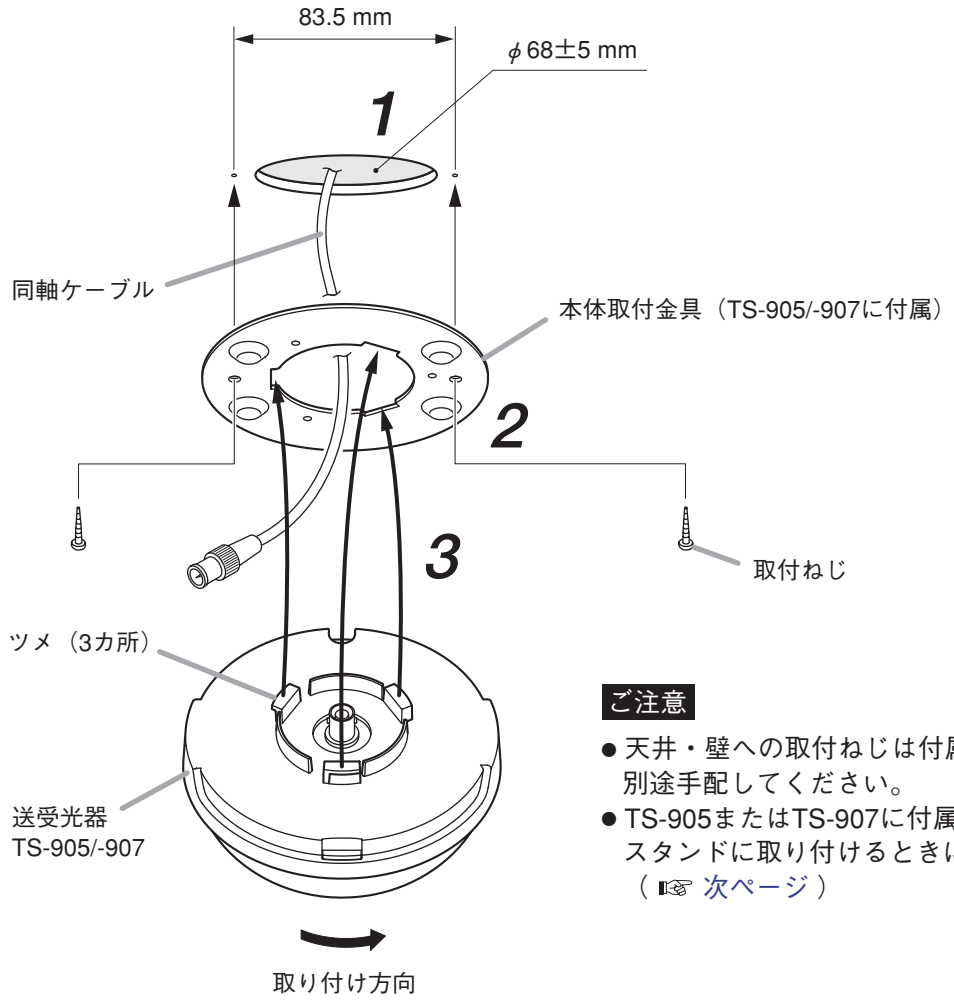
・L0はすべて同じ長さ、
・L1はすべて同じ長さ、
・M0はすべて同じ長さ、
・L0とL1は別の部屋なので合わせる必要がありません。
・M0とM1は別の部屋なので合わせる必要がありません。

メ　モ

同じ室内で議長・参加者ユニットが明らかに分離されて（お互いが通信できない距離をおいて）設置されているような場合にもあてはまります。

■ 送受光器の取り付けかた

● 天井への取り付けかた



ご注意

- 天井・壁への取付ねじは付属していません。別途手配してください。
- TS-905またはTS-907に付属のねじは、本体をスタンドに取り付けるときに使用します。
（☞ 次ページ）

1 天井ボードにφ 68 mm の穴を開ける。

2 付属の本体取付金具を天井ボードに取り付ける。

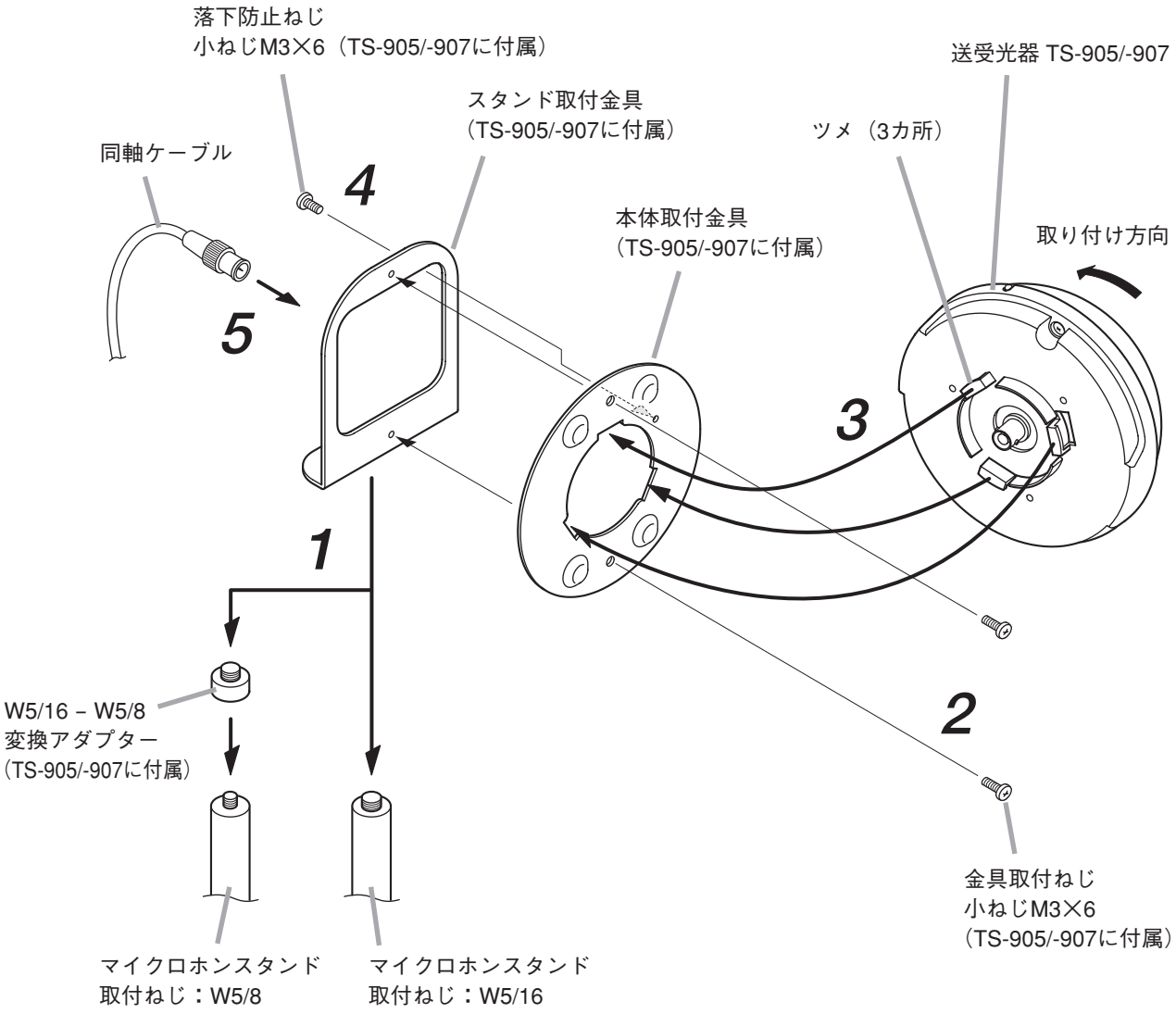
メ　モ

- 取付ピッチは 83.5 mm で、電工ボックスにも取り付けられます。
- 露出配線の場合は、電工ボックスを使用してください。
- 電工ボックスに取り付けるときは、L 型 BNC プラグまたは L 型変換コネクターを使用してください。

3 結線後、送受光器を本体取付金具に取り付ける。

本体のツメ（3 カ所）を金具の切り欠き部に合わせ、送受光器を右方向に止まる位置まで回転させます。

● マイクロホンスタンドへの取り付けかた



1 付属のスタンド取付金具をスタンドに取り付ける。

適合ねじサイズはW 5/16 です。
W 5/8 のねじを使用する場合は、付属の変換アダプターをマイクロホンスタンドに取り付けてください。

2 付属の本体取付金具をスタンド取付金具に固定する。

取付ねじは、付属の小ねじ M3 × 6 を 2 本使用します。

3 送受光器を本体取付金具に取り付ける。

本体のツメ（3 カ所）を金具の切り欠き部に合わせ、送受光器を右方向に止まるまで回転させます。

4 本体取付金具に落下防止ねじを取り付ける。

メ　モ

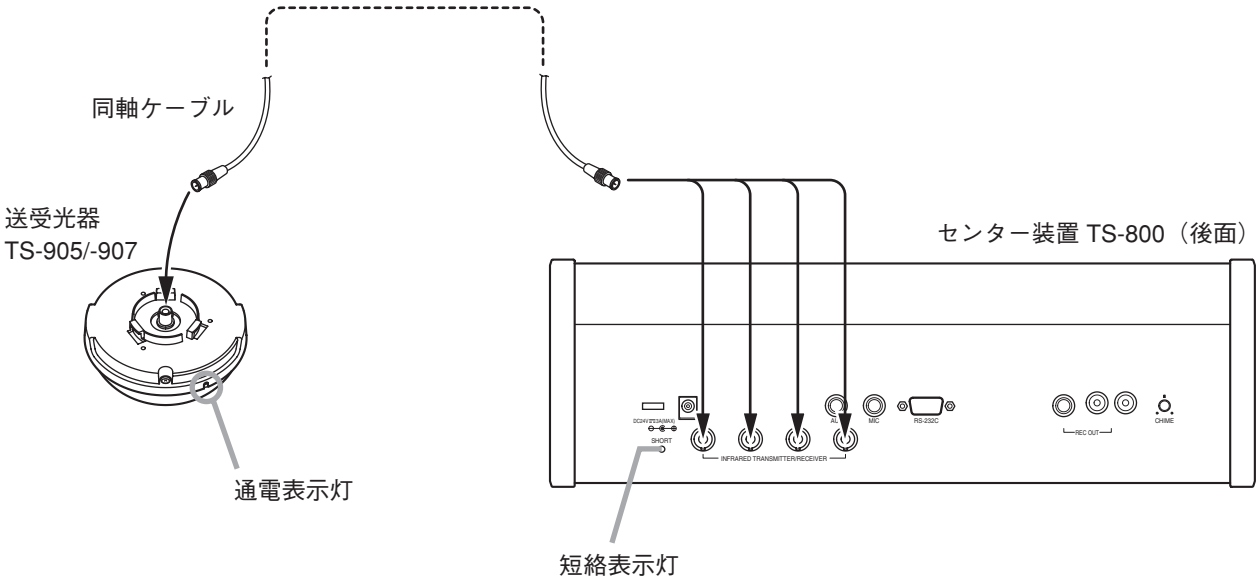
ねじ先が本体側の穴に入ることで、本体の回転防止のはたらきをします。

5 結線する。

■ 送受光器とセンター装置との接続

● 接続のしかた

送受光器とセンター装置を、BNC コネクター付き同軸ケーブルで接続します。



メ　モ

- 同軸ケーブルは、3C-FB、5C-FB、7C-FB をおすすめします。
- 送受光器には通電表示灯が装備されていますので、同軸ケーブルが正しく配線されているかどうかを確認できます。（ただし、送受光器の最低動作電圧を確認するものではありません。）
  点灯していないときは、同軸ケーブルが接続されていない、または短絡していると考えられます。
- センター装置には短絡表示灯が後面に装備されています。センター装置の短絡保護回路は、BNC の 4 端子で共通となっています。この短絡表示灯が点灯の場合は、分配されているコードを外していくことで、短絡箇所を特定してください。なお、送受光器が接続可能台数を超えている場合も点灯します。

● 同軸ケーブルの加工のしかた

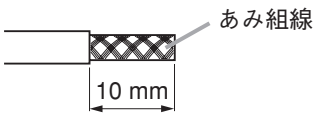
同軸ケーブル	適用 BNC プラグ
3C-FB 5C-FB	YA-641（1 個入り）、CC-4900（10 個入り）、CC-4901（10 個入り）
7C-FB	YA-642（1 個入り）

※ 同軸ケーブルと BNC プラグは、別途お買い求めください。

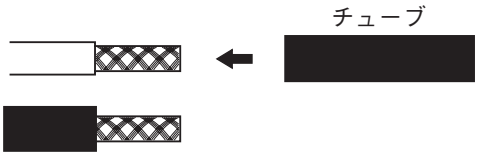
BNC コネクターに同軸ケーブルを付けるときは次のように加工します。

3C-FB と BNC プラグ（YA-641、CC-4901）との接続

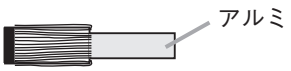
1 同軸ケーブルの端から 10 mm のところで、外皮を切る。



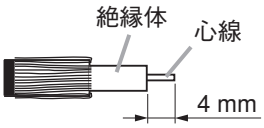
2 チューブ（BNC プラグに付属）を外皮にかぶせる。



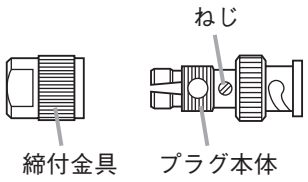
3 あみ組線をほぐして折り返し、アルミをはがす。



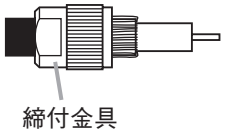
4 端から 4 mm のところで、絶縁体を切る。



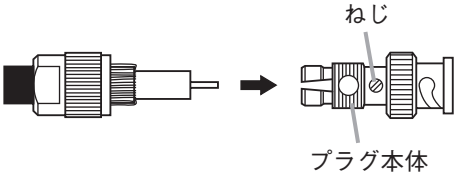
5 BNC プラグを右図のように分解し、プラグ本体のねじを外れない程度にゆるめておく。



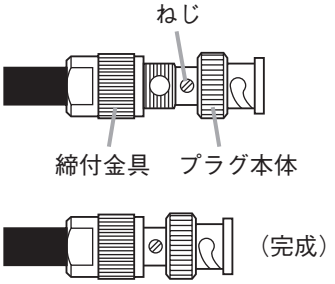
6 締付金具を同軸ケーブルに通す。



7 同軸ケーブルをプラグ本体に挿入する。

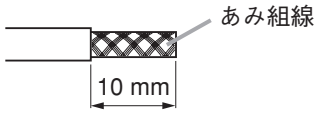


8 ねじを締め付けてから、締付金具をプラグ本体に締め付ける。

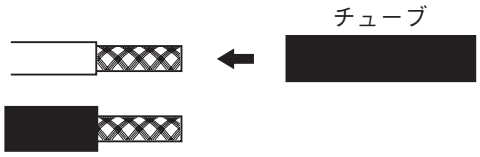


3C-FB と BNC プラグ（CC-4900）との接続

1 同軸ケーブルの端から 10 mm のところで、外皮を切る。

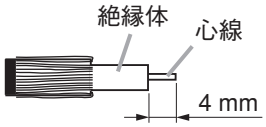


2 チューブ（BNC プラグに付属）を外皮にかぶせる。

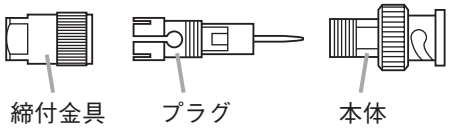


3 あみ組線をほぐして折り返し、アルミをはがす。

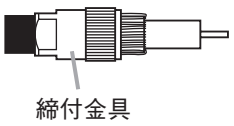
4 端から 4 mm のところで、絶縁体を切る。



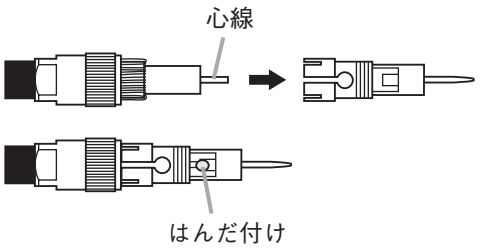
5 BNC プラグを右図のように分解する。



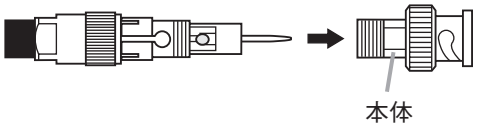
6 締付金具を同軸ケーブルに通す。



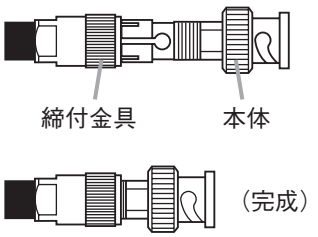
7 同軸ケーブルをプラグに挿入し、心線をはんだ付けする。



8 プラグを本体にねじ込む。

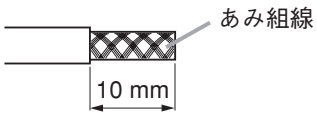


9 締付金具を本体に締め付ける。

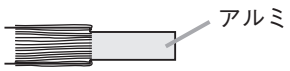


5C-FB と BNC プラグ（YA-641、CC-4901）との接続

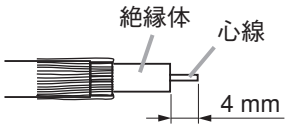
1 同軸ケーブルの端から 10 mm のところで、外皮を切る。



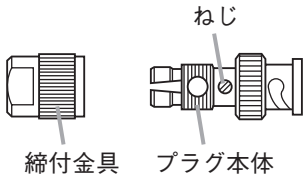
2 あみ組線をほぐして折り返し、アルミをはがす。



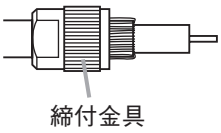
3 端から 4 mm のところで、絶縁体を切る。



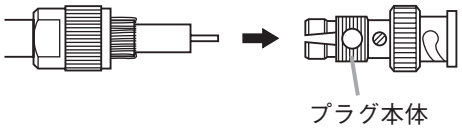
4 BNC プラグを右図のように分解し、プラグ本体のねじを外れない程度にゆるめておく。



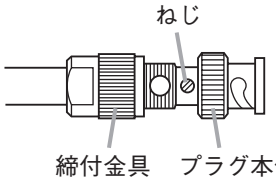
5 締付金具を同軸ケーブルに通す。

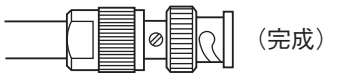


6 同軸ケーブルをプラグ本体に挿入する。



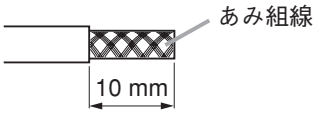
7 ねじを締め付けてから、締付金具をプラグ本体に締め付ける。



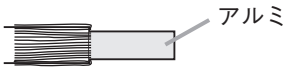


5C-FB と BNC プラグ（CC-4900）との接続

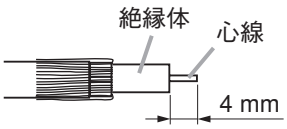
1 同軸ケーブルの端から 10 mm のところで、外皮を切る。



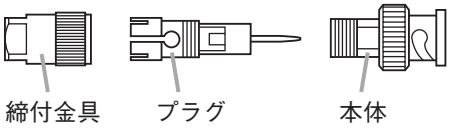
2 あみ組線をほぐして折り返し、アルミをはがす。



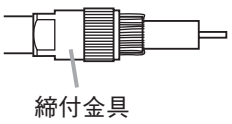
3 端から 4 mm のところで、絶縁体を切る。



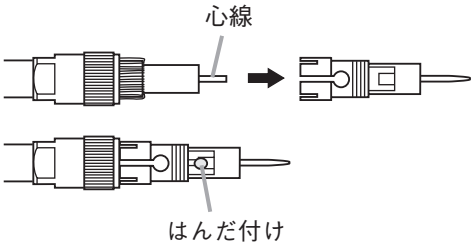
4 BNC プラグを右図のように分解する。



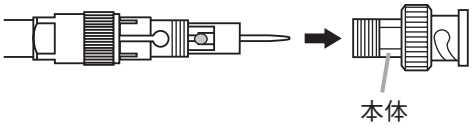
5 締付金具を同軸ケーブルに通す。



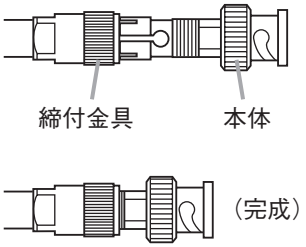
6 同軸ケーブルをプラグに挿入し、心線をはんだ付けする。



7 プラグを本体にねじ込む。

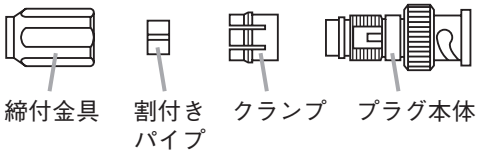


8 締付金具を本体に締め付ける。

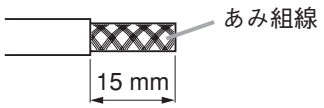


7C-FB と BNC プラグ（YA-642）との接続

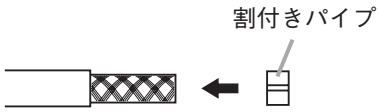
1 BNC プラグを右図のように分解する。



2 同軸ケーブルの端から 15 mm のところで、外皮を切る。

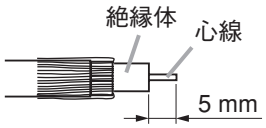


3 割付きパイプを入れる。

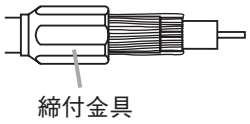


4 あみ組線をほぐして折り返し、アルミをはがす。

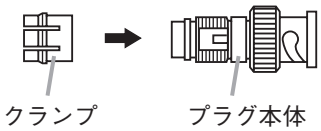
5 端から 5 mm のところで、絶縁体を切る。



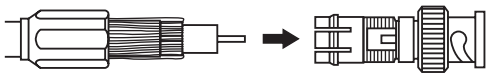
6 締付金具を同軸ケーブルに通す。



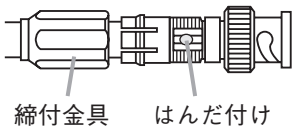
7 クランプをプラグ本体にねじ込む。



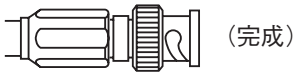
8 同軸ケーブルをプラグ本体に挿入する。



9 プラグ本体に心線をはんだ付けする。



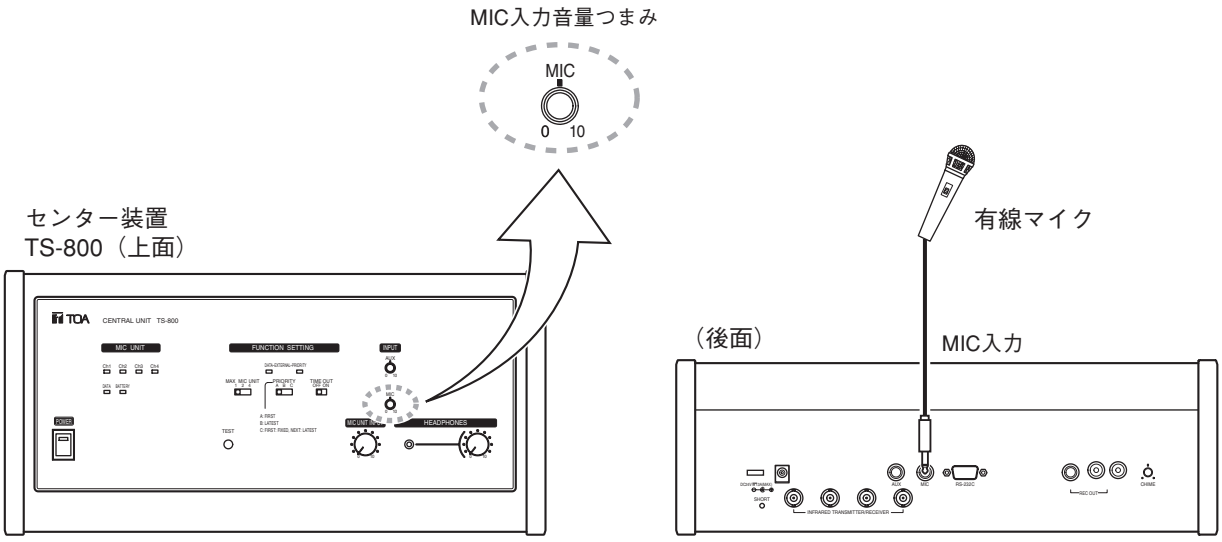
10 締付金具をプラグ本体に締め付ける。



■ 有線マイクや演奏機器を使用する

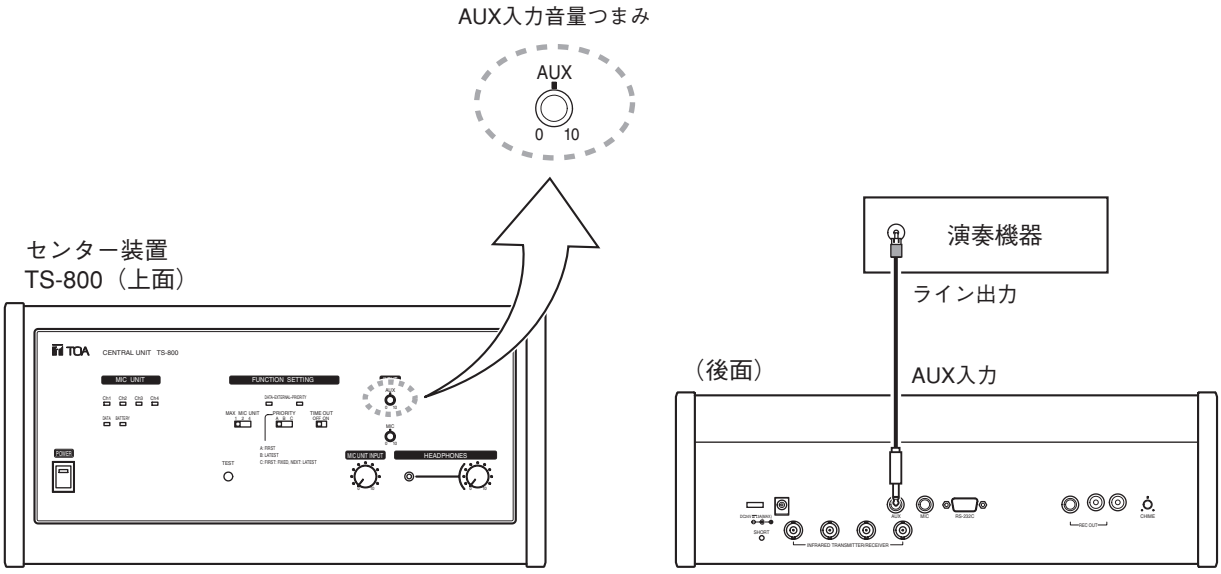
● 有線マイクを使用する

センター装置のMIC入力に有線マイクを接続し、MIC入力音量つまみで音量を調節します。



● 演奏機器などを使用する

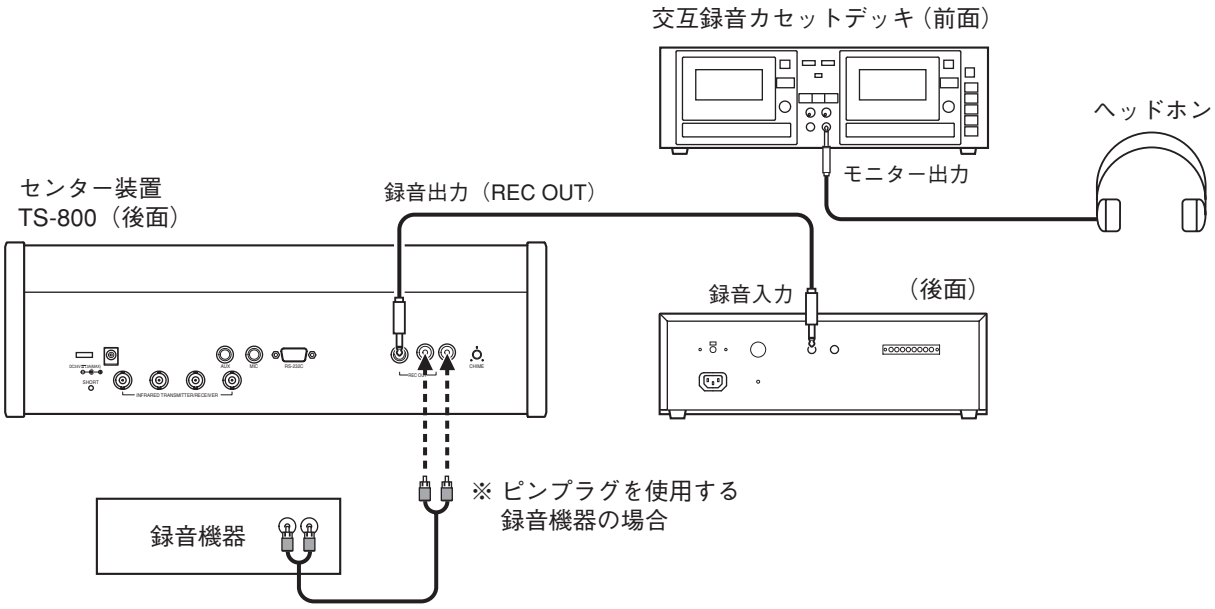
センター装置のAUX入力に音源機器を接続し、AUX入力音量つまみで音量を調節します。



■ 会議の内容を録音する

センター装置の録音出力端子に、録音機器の録音入力端子を接続し、録音機器に録音レベルの調節器がある場合は、適切なレベルになるように調節します。

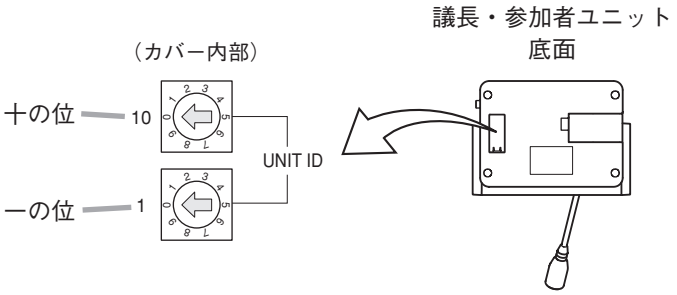
※ 録音機器の使いかたは、録音機器に付属の取扱説明書をお読みください。



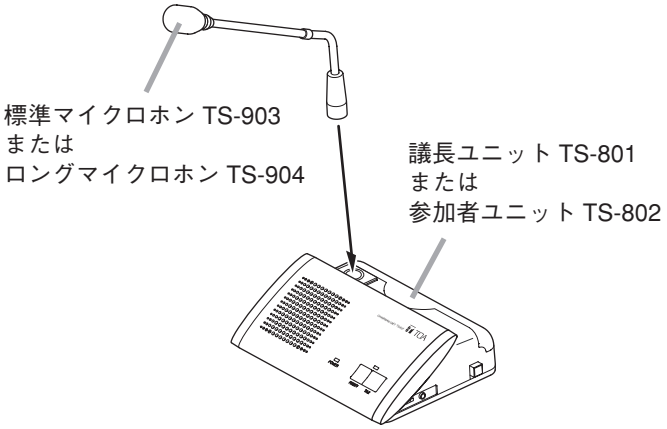
議長・参加者ユニットの設置と設定

1 議長・参加者ユニットのユニット番号を設定する。

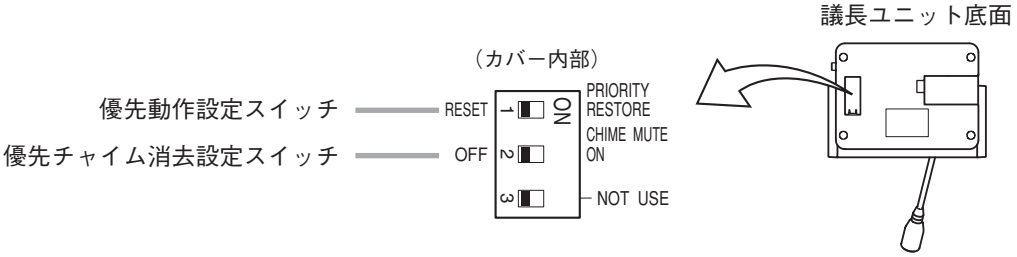
ユニット底面のロータリーDIPスイッチを、ドライバーで設定します。
「01」～「64」の範囲で、重複しないように設定してください。
「00」にすると、発言できない設定になります。モニター専用端末として使用するときは「00」に設定します。
（工場出荷時は、「00」に設定されています。）



2 議長・参加者ユニットにマイクロホンを取り付ける。



3 優先動作・優先チャイム消去設定を、議長ユニット底面のDIPスイッチで設定する。



4 議長・参加者ユニットを用い、センター装置で設定された同時発言者数のユニットのマイクロホンをオンにし、マイクロホンで発言しながら、最適な音量になるように、センター装置の発言音量つまみで調節します。

5 すべての議長・参加者ユニットの、どのマイクロホンから発言しても、ハウリングが発生しないことを確認する。

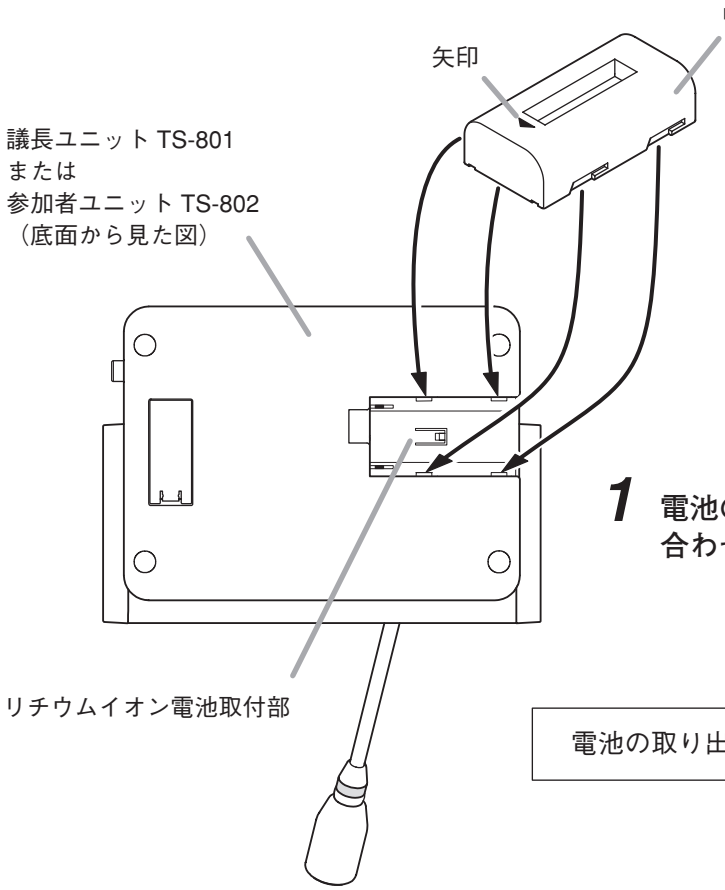
もしハウリングが発生した場合には、議長・参加者ユニット間の距離を広げるか、あるいは音量を下げて、ハウリングをしないようにします。

議長・参加者ユニットの電源

議長・参加者ユニットの電源は、別売のリチウムイオン電池BP-900、ACアダプターAD-0910のいずれかをお使いください。

■ リチウムイオン電池BP-900を使用する

● リチウムイオン電池の入れかた



2 電池を上面の矢印方向に止まるまでスライドさせる。

1 電池の溝（4カ所）をユニット底面のツメに合わせ、電池取付部に差し込む。

電池の取り出しかたは、逆の手順で行ってください。

リチウムイオン電池のリサイクルにご協力ください

使用済みのリチウムイオン電池は、捨てないで、お買い上げ店または当社営業所へ返却してください。

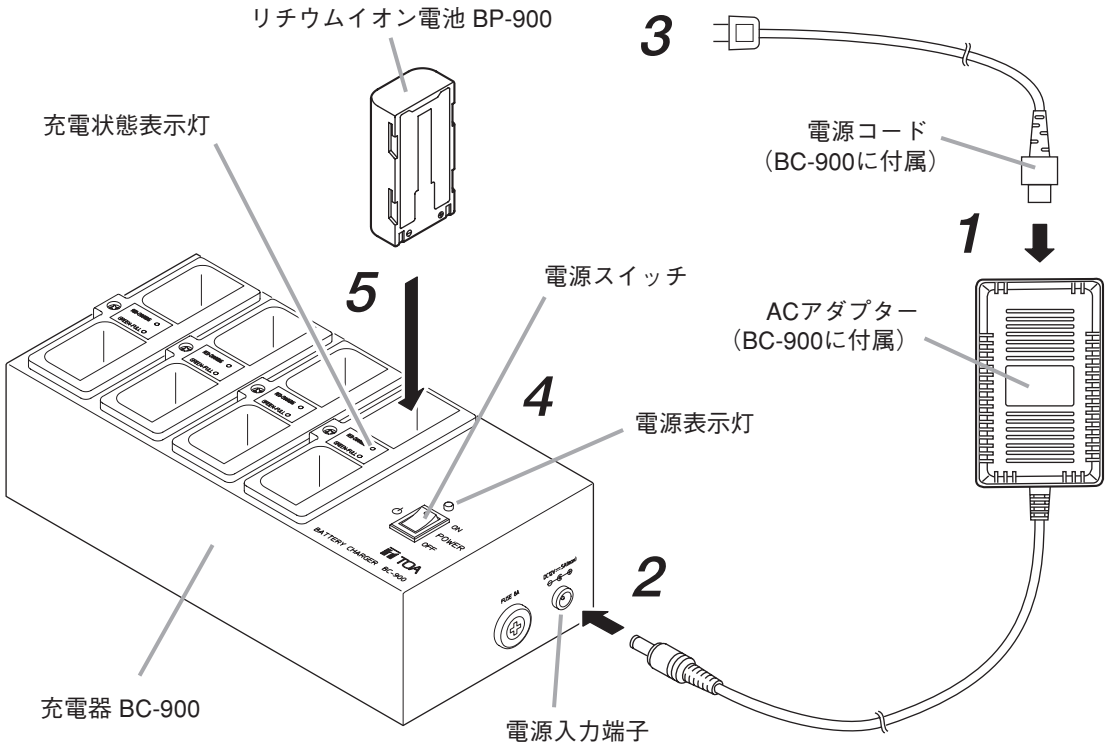
Li-ion

メ　モ

満充電時の電池使用時間の目安は、約10時間です。

● 充電のしかた

リチウムイオン電池BP-900の充電は、専用充電器BC-900で行います。



1 ACアダプターと電源コードを接続する。

2 ACアダプターをBC-900の電源入力端子に接続する。

3 ACプラグを電源（AC100 V）コンセントに差し込む。

4 電源スイッチをONにする。
電源表示灯が緑色に点灯します。

5 リチウムイオン電池BP-900の方向を合わせ、BC-900の差し込み口の奥まで挿入する。
充電状態表示灯が赤色に点灯することを確認してください。
点灯しないときは、電池を正しく差し込んでいるかどうか、確かめてください。

最大5時間で充電が完了し、充電状態表示灯が緑色に点灯します。

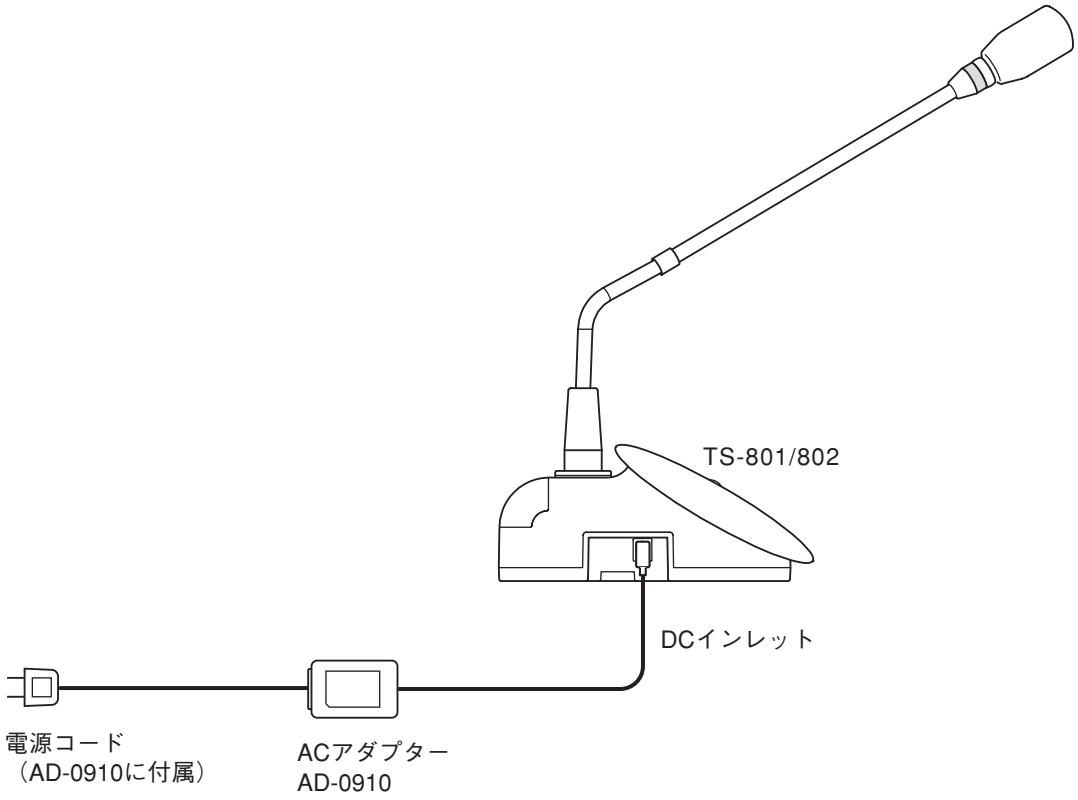
⚠ 警告	5時間を超えても充電が完了しない場合は、充電をやめてください。 そのまま続けて充電をすると、発火・破裂・漏液・発熱の原因となります。
⚠ 注意	充電終了後は、充電器をコンセントから抜いてください。 そのままにしておくと、火災の原因となることがあります。

ご注意

満充電（充電完了）となった電池を挿入したままで、BC-900の電源を切った後に再度、電源を入れると、くり返し充電をします。くり返し充電をすると、電池が劣化することがあります。

■ AC アダプター AD-0910 を使用する

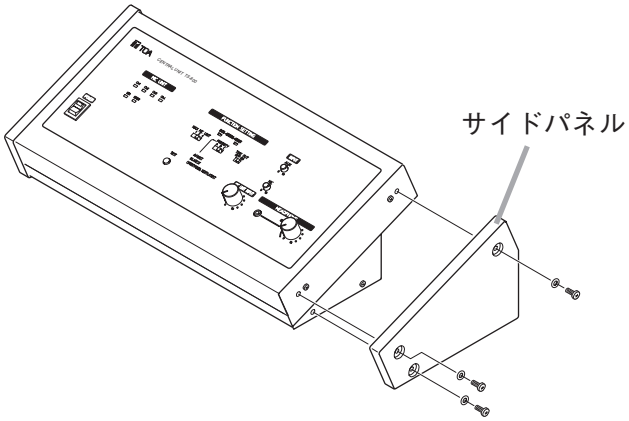
議長・参加者ユニットの左側面にある DC インレットに、AC アダプター AD-0910 を接続します。



センター装置をラックに取り付けるとき

1 **センター装置 TS-800 両側面のサイドパネルを取り外す。**

外したねじは、手順 2 で使用します。

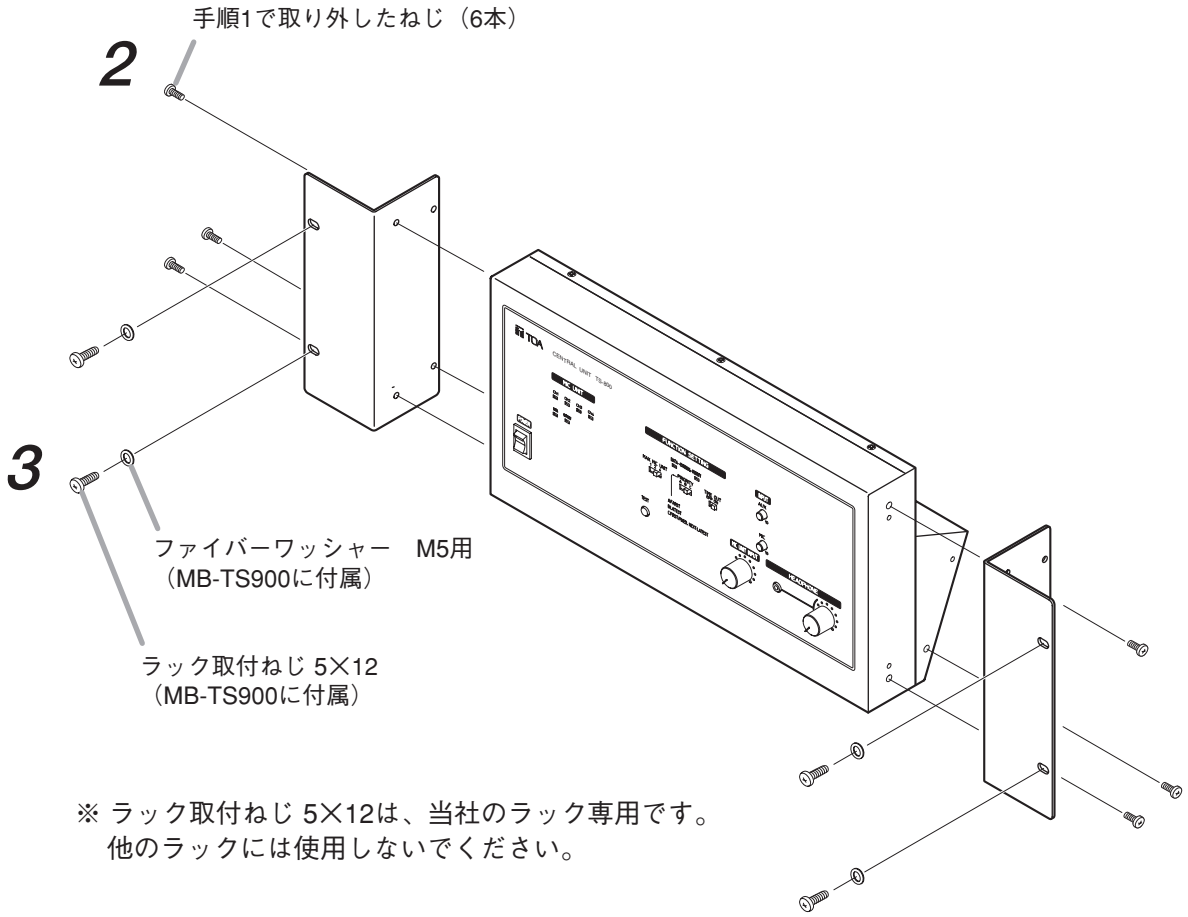


2 **ラックマウント金具 MB-TS900 をセンター装置の両側面に取り付ける。**

手順 1 で外したねじを使って、取り付けます。

3 **ラックマウント金具をラックに取り付ける。**

ラックマウント金具に付属のラック取付ねじとファイバーワッシャーを使って、取り付けます。



※ ラック取付ねじ 5×12は、当社のラック専用です。
他のラックには使用しないでください。

設置状況を確認する

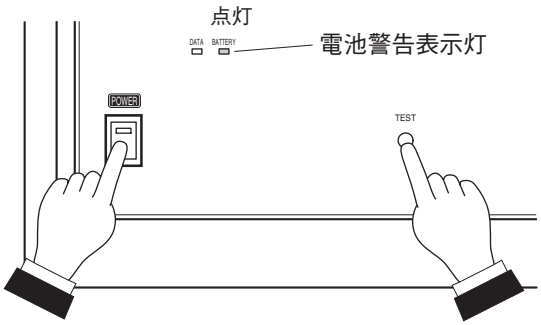
センター装置から操作することにより、送受光器および議長・参加者ユニットの設置状況を確認できます。
設置・接続が完了したら、議長・参加者ユニットの電源を入れて、設置状況を確認してください。

ご注意

設置確認モードの動作中は、議長ユニットによる優先発言を除く、すべての機能が動作しません。

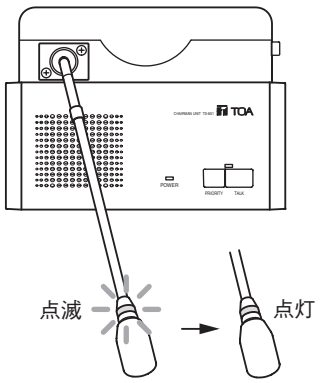
1 センター装置の設置確認ボタンを押しながら電源を入れる。

センター装置の電池警告表示灯が点灯し、設置確認モードになります。



① センター装置から接続確認信号が出力され、それを受信した議長・参加者ユニットのマイク部の表示灯が点滅します。

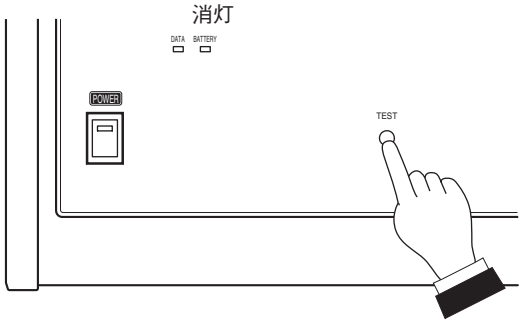
② 議長・参加者ユニットから順次応答信号が送信されます。



③ 応答信号を受信したセンター装置から応答確認信号が出力され、それを受信した議長・参加者ユニットのマイク部の表示灯が点灯に変わります。

2 表示を確認したら、設置確認ボタンを1秒間押す。

センター装置の電池警告表示灯が消灯します。
議長・参加者ユニットのマイク部の表示灯が消灯して、設置確認モードが終了し、通常動作状態に戻ります。



補　足（センター装置から送受光器までの最大ケーブル長の求めかた）

ここで計算した値は、建物や送受光器周囲の状況によって変化しますので、あくまでも目安としてお考えください。

■ 配線設計の確認

送受光器とセンター装置の間の配線は次の２種類の条件を満足する必要があり、それぞれを計算した結果、短い方の値が同軸ケーブルの延長可能距離になります。

① 配線経路の最大許容損失 ：20 dB（ケーブルと混合分配器のトータル損失）
② 最大許容直流電圧降下　 ：５V

それぞれの計算に必要な値は、次のとおりです。

● 損失を計算するために必要な値

① ２分配器（YW-1022）の損失　　：4.5 dB
② ４分配器（YW-1024）の損失　　：8.5 dB
③ 同軸ケーブルの 100 m あたりの減衰量：下表のとおり

	2 V	FV	FB
3C	4 dB	──	3.6 dB
5C	2.6 dB	2.1 dB	2.2 dB
7C	2 dB	1.6 dB	1.9 dB

上記の値は、10 MHz での減衰量

● 電圧降下を計算するために必要な値

① 送受光器１台あたりの動作電流　　：0.1 A（TS-905 の場合）、0.13 A（TS-907 の場合）
② 混合分配器の抵抗値　　：0 Ω
③ 同軸ケーブルの 100 m あたりのループ抵抗値：下表のとおり

	2 V	FV	FB
3C	10.24 Ω	──	7.2 Ω
5C	4.39 Ω	2.91 Ω	3.41 Ω
7C	2.5 Ω	1.44 Ω	1.66 Ω

上記の値は、10 MHz での減衰量

※ 同軸ケーブルの減衰量値およびループ抵抗値は、当社の調査結果です。

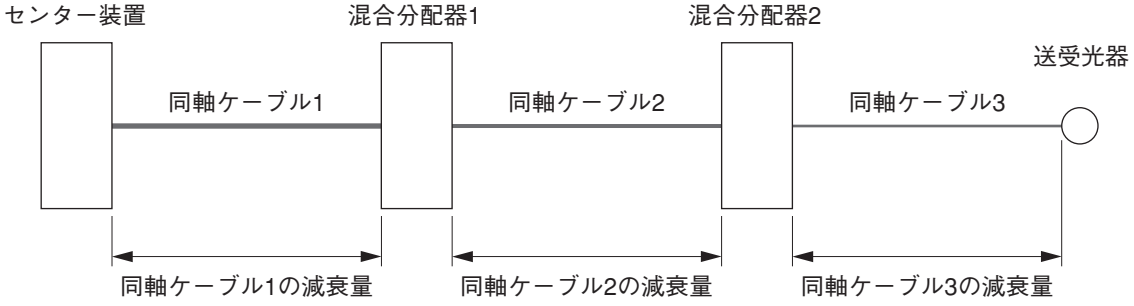
■ 計算式

● 配線経路の損失の計算

条件：トータル減衰量 ≦ 20 dB

ケーブルの減衰量 =（長さ ／ 100）× 100 m あたりの減衰量

トータル減衰量 = ケーブル 1 の減衰量 ＋ ケーブル 2 の減衰量 ＋ ケーブル 3 の減衰量
＋ 分配器 1 の減衰量 ＋ 分配器 2 の減衰量



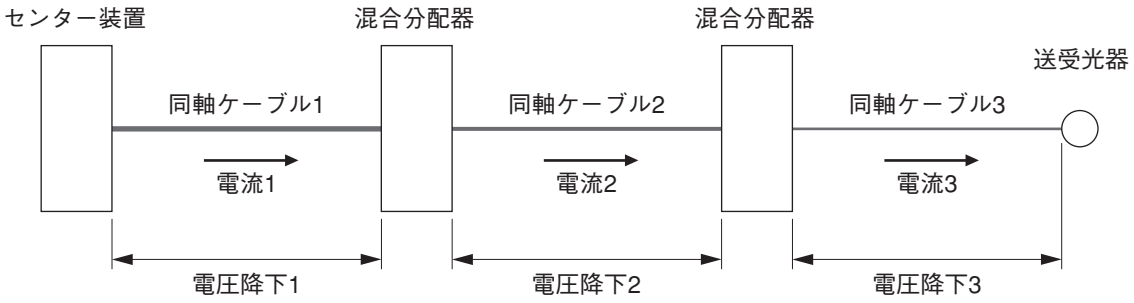
● 配線経路の電圧降下の計算

条件：トータル電圧降下 ≦ 5 V

ケーブルの電圧降下 =（長さ ／ 100）× ケーブル 100 m あたりのループ抵抗 × 電流

ケーブルを流れる電流 = 接続される送受光器数 × 0.1（TS-905 の場合）または 0.13（TS-907 の場合）

トータル電圧降下 = 電圧降下 1 ＋ 電圧降下 2 ＋ 電圧降下 3

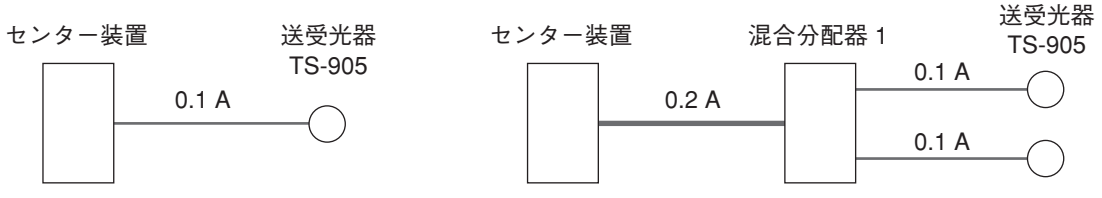


メ　モ　多くの電流が流れる同軸ケーブルは、ループ抵抗の低いものを使用してください。

[ケーブルに流れる電流について]

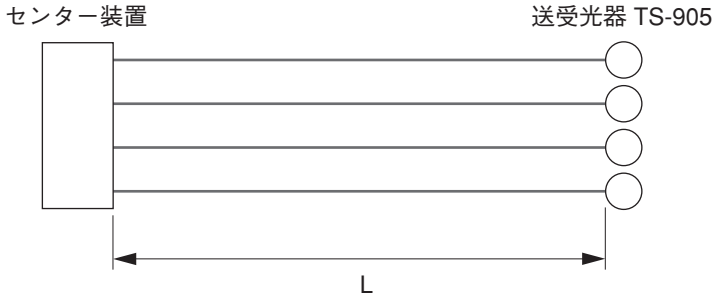
ケーブルを流れる電流 ＝ 接続される送受光器数 × 0.1（TS-905 の場合）または 0.13（TS-907 の場合）

分配器を使用した場合は、流れる電流が変わります。



■ 設計例

● 例1：センター装置から4本の同軸ケーブルで、各1台の送受光器TS-905を設置するとき



1）ケーブルの最大許容損失から求める最大延長距離

同軸ケーブルを3C-2Vとした場合、

最大延長距離L ＝（同軸ケーブルの減衰量 ／ 同軸ケーブルの100 mあたりの減衰量）
＝（20 dB ／ 4 dB）× 100 m
＝ 500 m

同軸ケーブルの種類による最大延長距離は、同様に計算すると下表のようになります。

	2 V	FV	FB
3C	500 m	──	555 m
5C	769 m	952 m	909 m
7C	1,000 m	1,250 m	1,052 m

2）電圧降下から求める最大延長距離

同軸ケーブル1本に送受光器TS-905が1台接続されているので、それぞれの同軸ケーブルに流れる電流は0.1 Aです。

同軸ケーブルを3C-2Vとした場合、

最大延長距離L ＝｛（電圧降下1 ／ 電流1）／ 同軸ケーブルの100 mあたりのループ抵抗1｝
＝｛（5 V ／ 0.1 A）／ 10.24 Ω｝× 100 m
＝ 488 m

同軸ケーブルの種類による最大延長距離は、同様に計算すると下表のようになります。

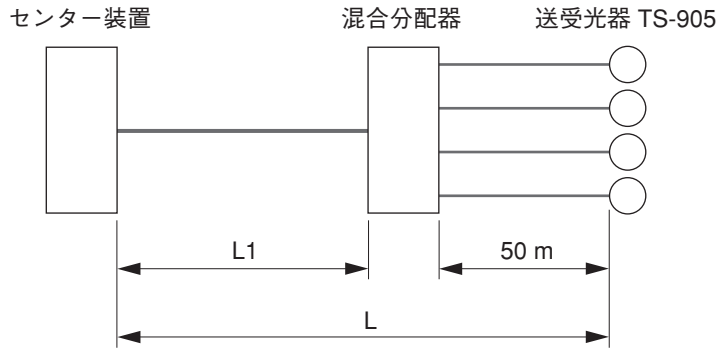
	2 V	FV	FB
3C	488 m	──	694 m
5C	1,138 m	1,718 m	1,466 m
7C	2,000 m	3,472 m	3,012 m

1）と 2）の計算結果より、それぞれを比べて短い方の値が最大延長距離となるので、例1における最大延長距離は下表のようになります。

	2 V	FV	FB
3C	488 m	──	555 m
5C	769 m	952 m	909 m
7C	1,000 m	1,250 m	1,052 m

● 例2：センター装置から1本の同軸ケーブルで、4台の送受光器TS-905を設置するとき（4分配器を1台使用）

条件：混合分配器から送受光器TS-905までの距離を50 mと仮定



1）ケーブルの最大許容損失から求める最大延長距離

混合分配器から送受光器までの間に用いる同軸ケーブルを3C-2Vとした場合、この間の減衰量は、

減衰量 ＝ 4 dB ×（50 m ／ 100 m）＝ 2 dB

混合分配器の損失が8.5 dBあるため、センター装置から混合分配器までの最大許容損失は、9.5 dB（20 dB − 2 dB − 8.5 dB）となります。

センター装置から混合分配器までの間に用いる同軸ケーブルを5C-FBとした場合、センター装置から混合分配器の距離をL1とすると、

L1 ＝（同軸ケーブルの減衰量 ／同軸ケーブルの100 mあたりの減衰量）
＝（9.5 dB ／2.2 dB）× 100 m
＝ 431 m

最大延長距離（センター装置から送受光器までの距離）L ＝ L1 ＋ 50 m
＝ 431 m ＋ 50 m
＝ 481 m

センター装置から混合分配器までの間に用いる同軸ケーブルの種類による最大延長距離（センター装置から送受光器までの距離）は、同様に計算すると下表のようになります。

	2 V	FV	FB
3C	287 m	—	313 m
5C	415 m	502 m	481 m
7C	525 m	643 m	550 m

2）電圧降下から求める最大延長距離

混合分配器から送受光器の各同軸ケーブルに流れる電流は、送受光器TS-905が1台なので0.1 Aです。

混合分配器から送受光器までの間に用いる同軸ケーブルを3C-2Vとした場合、この間の電圧降下は、

電圧降下 ＝ 10.24 Ω ×（50 m ／ 100 m）× 0.1 A
＝ 0.512 V

残りの4.488 V（5 V ― 0.512 V）が、センター装置から混合分配器までの最大許容電圧降下となります。この間の電流は、0.4 Aとなります。

センター装置から混合分配器までの間に用いる同軸ケーブルを5C-FBとした場合、センター装置から混合分配器の距離をL1とすると、

L1 ＝｛（電圧降下1 ／ 電流1）／ 同軸ケーブルの100 mあたりのループ抵抗1｝
＝｛（4.488 V ／ 0.4 A）／ 3.41 Ω｝× 100 m
＝ 329 m

最大延長距離（センター装置から送受光器までの距離）L ＝ L1 ＋ 50 m
＝ 329 m ＋ 50 m
＝ 379 m

センター装置から混合分配器までの間に用いる同軸ケーブルの種類による最大延長距離（センター装置から送受光器までの距離）は、同様に計算すると下表のようになります。

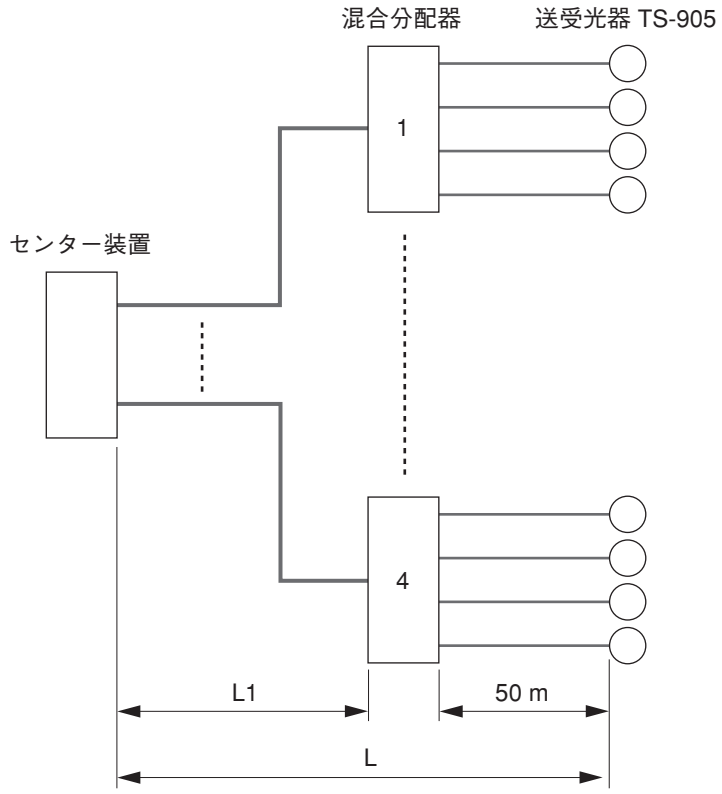
	2 V	FV	FB
3C	159 m	―	205 m
5C	305 m	435 m	379 m
7C	498 m	829 m	725 m

1）と 2）の計算結果より、それぞれを比べて短い方の値が最大延長距離となるので、例2における最大延長距離は下表のようになります。

	2 V	FV	FB
3C	159 m	―	205 m
5C	305 m	435 m	379 m
7C	498 m	643 m	550 m

● 例3：センター装置から4本の同軸ケーブルで、各4台の送受光器TS-905を設置するとき（4分配器を4台使用）

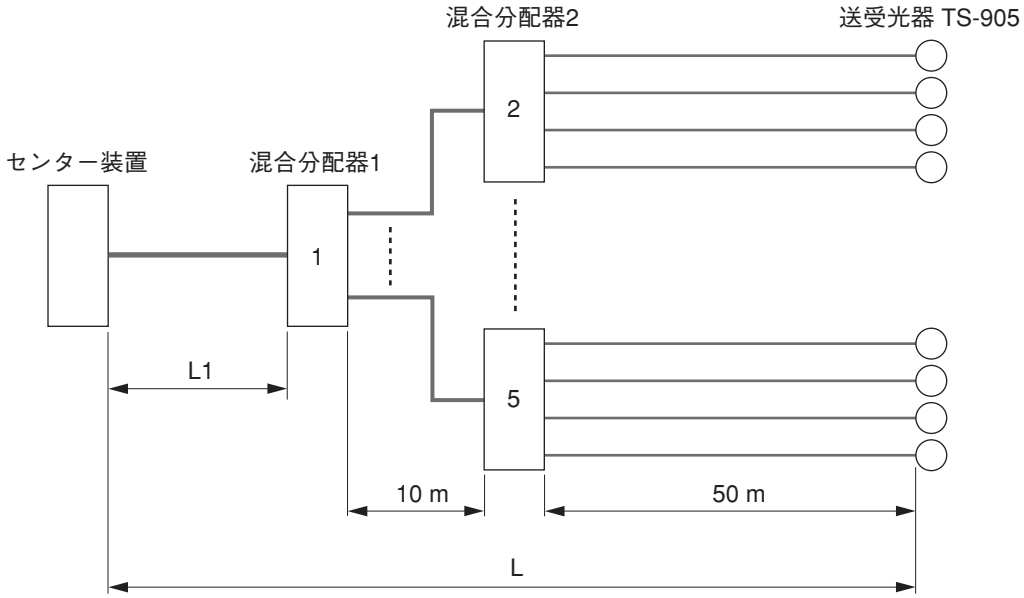
条件：混合分配器から送受光器TS-905までの距離を50 mと仮定



この場合の計算式および最大延長距離は、前項「センター装置から1本の同軸ケーブルで、4台の送受光器TS-905を設置（4分配器を1台使用）」と同じになります。

● 例4：センター装置から1本の同軸ケーブルで、16台の送受光器TS-905を設置するとき（4分配器を5台使用）

条件：混合分配器2から送受光器TS-905までの距離を50 m、混合分配器1、2間の距離を10 mと仮定



1）ケーブルの最大許容損失から求める最大延長距離

混合分配器2と送受光器までの間に用いる同軸ケーブルを3C-2Vとした場合、この間の減衰量は、

減衰量 ＝ 4 dB ×（50 m ／ 100 m）＝ 2 dB

混合分配器1と混合分配器2までの間に用いる同軸ケーブルを5C-FBとした場合、この間の減衰量は、

減衰量 ＝ 2.2 dB ×（10 m ／ 100 m）＝ 0.22 dB

4分配器が2段あるため、損失が17 dB（8.5 dB ＋ 8.5 dB）となり、上記のケーブルによる減衰量を合わせると、19.22 dB（2 dB ＋ 0.22 dB ＋ 17 dB）となり、センター装置から混合分配器1までの最大許容損失は0.78 dB（20 dB ― 19.22 dB）となります。

● センター装置から混合分配器1までの間に用いる同軸ケーブルを7C-2Vとした場合、

L1 ＝（同軸ケーブルの減衰量 ／同軸ケーブルの100 mあたりの減衰量）
＝（0.78 dB ／2 dB）× 100 m
＝ 39 m

最大延長距離（センター装置から送受光器までの距離）L ＝ 39 m ＋ 10 m ＋ 50 m
＝ 99 m

● センター装置から混合分配器1までの間に用いる同軸ケーブルを5C-FBとした場合、

L1 ＝（同軸ケーブルの減衰量 ／同軸ケーブルの100 mあたりの減衰量）
＝（0.78 dB ／2.2 dB）× 100 m
＝ 35 m

最大延長距離（センター装置から送受光器までの距離）L ＝ 35 m ＋ 10 m ＋ 50 m
＝ 95 m

センター装置から混合分配器1までの間に用いる同軸ケーブルの種類による最大延長距離（センター装置から送受光器までの距離）は、同様に計算すると下表のようになります。

	2 V	FV	FB
3C	79 m	―	81 m
5C	90 m	97 m	95 m
7C	99 m	108 m	101 m

2）電圧降下から求める最大延長距離

混合分配器2から送受光器の各同軸ケーブルに流れる電流は、送受光器TS-905が1台なので0.1 Aです。

混合分配器2と送受光器までの間に用いる同軸ケーブルを3C-2Vとした場合、この間の電圧降下は、

電圧降下 ＝ 10.24 Ω ×（50 m ／ 100 m）× 0.1 A
＝ 0.512 V

また、混合分配器1と混合分配器2間の各同軸ケーブルに流れる電流は0.4 Aなので、混合分配器1と混合分配器2との間に用いる同軸ケーブルを5C-FBとした場合、この間の電圧降下は、

電圧降下2 ＝ 3.41 Ω ×（10 m ／ 100 m）× 0.4 A
＝ 0.136 V

電圧降下1 ＋ 電圧降下2 ＝ 0.648 V

残りの4.352 V（5 V ― 0.648 V）が、センター装置から混合分配器1までの最大許容電圧降下となります。この間の電流は、1.6 Aとなります。

● センター装置から混合分配器1までの間に用いる同軸ケーブルを7C-2Vとした場合、

L1 ＝｛（電圧降下1 ／ 電流1 ）／ 同軸ケーブルの100 mあたりのループ抵抗1｝
＝｛（4.352 V ／ 1.6 A）／ 2.5 Ω｝× 100 m
＝ 108.8 m

最大延長距離（センター装置から送受光器までの距離）L ＝ 108.8 m ＋ 10 m ＋ 50 m
＝ 168.8 m

● センター装置から混合分配器1までの間に用いる同軸ケーブルを5C-FBとした場合、

L1 ＝｛（電圧降下1 ／ 電流1 ）／ 同軸ケーブルの100 mあたりのループ抵抗1｝
＝｛（4.352 V ／ 1.6 A）／ 3.41 Ω｝× 100 m
＝ 79.76 m

最大延長距離（センター装置から送受光器までの距離）L ＝ 79.76 m ＋ 10 m ＋ 50 m
＝ 139.76 m

センター装置から混合分配器1までの間に用いる同軸ケーブルの種類による最大延長距離（センター装置から送受光器までの距離）は、同様に計算すると下表のようになります。

	2 V	FV	FB
3C	86 m	―	97 m
5C	121 m	153 m	139 m
7C	168 m	248 m	223 m

1）と 2）の計算結果より、それぞれを比べて短い方の値が最大延長距離となるので、例4における最大延長距離は下表のようになります。

	2 V	FV	FB
3C	79 m	―	81 m
5C	90 m	97 m	95 m
7C	99 m	108 m	101 m

故障かな？と思ったら

■ 議長ユニット TS-801、 参加者ユニット TS-802

症　状	調べるところ	処　置
電源が入らない。	（リチウムイオン電池使用時） 電池は充電されていますか？	出荷時は充電されていませんので、充電してからご使用ください。 （☞ P. 44）
	（AC アダプター使用時） 電源コードまたは DC 入力プラグが外れていませんか？	電源コード（AC アダプターに付属）、DC 入力プラグを正しく接続してください。（☞ P. 45）
スピーカー、ヘッドホンから音が出ない。	モニター音量調節器は適切に調節されていますか？	適切な音量に調節してください。
	ヘッドホンプラグは奥まで差し込まれていますか？	ヘッドホンプラグを確実に差し込んでください。
発言ができない。	センター装置後面の短絡表示灯が点灯していませんか？	センター装置の送受光器入出力端子に接続されたケーブルを点検してください。
	送受光器の通電表示灯が消灯していませんか？	
発言キーなど操作ができない。	ユニット番号は 01 ～ 64 まででセットされていますか？	ユニット番号を 01 ～ 64 の間で設定してください。（☞ P. 42）
	直射光（太陽、スポットライトなど）が赤外線発光受光部に当たっていませんか？	直射光を避けて設置してください。 （☞ P. 28）
	送受光器と議長・参加者ユニットの赤外線発光受光部が見通せる位置関係で、かつ送受光器が天井の高さに合った通信エリア内に設置されていますか？ （電源表示灯と発言表示灯が同時に点滅している場合、その議長・参加者ユニットが通信圏外であることを示しています。）	見通せる位置関係で、かつ送受光器を天井の高さに合わせて正しく設置してください。（☞ P. 26）
	送受光器とセンター装置間のケーブルが接続されていますか？	ケーブルを接続してください。
	優先発言中ではありませんか？	優先発言が終了してから使用してください。
発言中にマイクの表示灯が消灯する。	マイクオートオフ設定が ON になっていませんか？	発言中に長い中断がある場合は、マイクオートオフ機能を解除してください。
マイクの表示灯が点滅する。	電池の残量が低下しています。	充電済みの電池に交換してください。
優先発言キーを押したときにチャイムが鳴らない。	センター装置後面の優先チャイム音量つまみが絞られていませんか？	適切な音量に調節してください。

症　状	調べるところ	処　置
マイクオートオフ機能が効かない。	空調などの暗騒音が大きくないですか？	暗騒音の大きいところでは、マイクオートオフ機能が効かない場合があります。騒音の小さな場所に設置するか、マイクオートオフ設定を解除してください。
電池の使用時間が短い。	正しく充電されましたか？	最大5時間で充電が完了します。 ※ 満充電時の電池使用時間の目安は、約10時間です。（☞ P. 43）
	電池寿命ではありませんか？	新しい電池を使用してください。 ※ 電池の充電回数は、およそ300回です。

■ センター装置 TS-800

症　状	調べるところ	処　置
電源が入らない。	電源コードまたはDCプラグが外れていませんか？	センター装置に付属の電源コード、DCプラグを正しく接続してください。（☞ P. 25）

■ 充電器 BC-900

症　状	調べるところ	処　置
電源スイッチを入れても電源表示灯（緑色）が点灯しない。	ACプラグが電源コンセントに差し込まれていますか？	ACプラグを電源コンセントに差し込んでください。
	ヒューズが切れていませんか？	ヒューズの交換が必要です。 販売店または当社営業所にお問い合わせください。
リチウムイオン電池を差し込み口に差し込んでも充電状態表示灯（赤色）が点灯しない。	リチウムイオン電池は、差し込み口に正しく入っていますか？	リチウムイオン電池を奥まで差し込んでください。
	充電端子が汚れていませんか？	乾いた綿棒などでふき、きれいにしてください。
充電した電池の電池持続時間が短い。	（リチウムイオン電池の劣化と考えられます。）	新しいリチウムイオン電池BP-900と交換してください。

仕　様

■ センター装置 TS-800

電　　源	AC100 V、50/60 Hz（付属の AC アダプターより供給）
消　費　電　力	72 W
入　　力	MIC ：–60 dB *、600 Ω、不平衡、ホーンジャック AUX ：–20 dB *、10 kΩ、不平衡、ホーンジャック
出　　力	録音　　：–20 dB *、10 kΩ、不平衡、ホーンジャック、RCA ピンジャック ヘッドホン：ミニジャック
議長・参加者ユニット接続可能台数	64 台
送受光器接続可能台数	4 台 （混合分配器を 4 個使用すると、TS-905 のみの場合は最大 16 台、TS-907 のみの場合または TS-905 と TS-907 の混在の場合は最大 12 台まで接続可）
送受光器接続端子	BNC ジャック
外部制御接続端子	D-sub コネクター（9P、オス）、RS-232C
表　示　L　E　D	音声信号受信 1 ～ 4CH、制御信号受信、外部制御優先、外部制御通信、電源、アラーム（議長・参加者ユニットのバッテリー警告時点滅）
機能設定スイッチ	同時発言者数設定　　：1 ／ 2 ／ 4 マイクオートオフ選択 ：ON ／ OFF 発言方式設定　　：先押し優先／後押し優先／ 1 台目固定後、後押し優先
使用温度範囲	0 ～ 40 ℃
仕　　上　　げ	パネル：表面処理鋼板、グレーメタリック（マンセル 10BG5/1 近似色）、塗装、半艶
寸　　法	359（幅）× 118.8（高さ）× 179.8（奥行） mm
質　　量	2.7 kg

* 0 dB = 1 V

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

AC アダプター（コード長： DC 側 1.8 m、AC 側 2 m 着脱可能）····· 1

■ 議長ユニット TS-801、 参加者ユニット TS-802

電源		DC7.4 V（電池使用時）、DC9 V（AC アダプター使用時） （別売のリチウムイオン電池 BP-900、または AC アダプター AD-0910 より供給）
消費電流		最大 270 mA
赤外線発受光部	波長	870 nm（AM：輝度変調）
	変調方式	周波数変調
	搬送波周波数	送信：音声チャンネル 1　7.35 MHz 音声チャンネル 2　8.10 MHz 音声チャンネル 3　8.55 MHz 音声チャンネル 4　9.15 MHz 制御チャンネル　6.45 MHz 受信：音声チャンネル　1.95 MHz
	受光角	垂直：90 °、水平 120 °
	発光角	垂直：90 °、水平 120 °
入力		マイク接続端子：XLR-4-31 相当品（別売の TS-903 および TS-904 専用）
出力		モニタースピーカー：8 Ω、0.2 W ヘッドホン出力　：ミニジャック×2
表示 LED		発言中（圏外検出時点滅）、電源（圏外検出およびバッテリー残量警告時点滅）
電池持続時間		約 10 時間（リチウムイオン電池 BP-900 使用時、発言：待ち受けが 1：2 の場合）
使用温度範囲		0 ～ 40 ℃
仕上げ		操作部：ABS 樹脂、グレーメタリック（マンセル 10BG5/1 近似色）、塗装、半艶
寸法		210（幅）× 65.9（高さ）× 152（奥行） mm
質量		630 g

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

■ 標準マイクロホン TS-903、ロングマイクロホン TS-904

品番	TS-903	TS-904
形式	エレクトレットコンデンサーマイクロホン	
指向性パターン	単一指向性	
定格インピーダンス	1.8 kΩ	
定格感度レベル	–37 dB（1 kHz、0 dB ＝ 1 V/Pa）	
表示 LED	リングタイプ、発言中点灯、バッテリー警告時点滅	
周波数特性	100 ～ 13,000 Hz	
出力コネクター	XLR-4-32 相当品	
仕上げ	グーズネック部：ステンレス（SUS301）、黒（マンセル N1.0 近似色） その他　：ABS 樹脂、黒（マンセル N1.0 近似色）	
全長	368 mm	518 mm
質量	90 g	105 g
適合ユニット（別売）	議長ユニット TS-801、参加者ユニット TS-802	

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

■ 送受光器 TS-905、高天井用送受光器 TS-907

品番		TS-905	TS-907
電源		DC24 V（センター装置より供給）	
消費電流		最大 150 mA	最大 180 mA
赤外線送受光部	波長	870 nm（AM：輝度変調）	
	変調方式	周波数変調	
	搬送波周波数	受信：音声チャンネル1　7.35 MHz 音声チャンネル2　8.10 MHz 音声チャンネル3　8.55 MHz 音声チャンネル4　9.15 MHz 制御チャンネル　6.45 MHz 送信：主音声チャンネル　1.95 MHz 副音声チャンネル　2.25 MHz	
	受光角	垂直：150˚（75˚＋75˚）、水平：360˚	垂直：90˚（45˚＋45˚）、水平：360˚
	発光角	垂直：150˚（75˚＋75˚）、水平：360˚	垂直：90˚（45˚＋45˚）、水平：360˚
	通信エリア	真下半径 約6～7 m （天井高さ：2.5～4.5 m）	真下半径 約6 m （天井高さ：5～7 m）
接続端子		BNC ジャック	
表示LED		電源	
使用温度範囲		0～40℃	
仕上げ		ドーム型：ポリカーボネート、可視光カットフィルター ベース部：ABS 樹脂、黒（マンセル N1.0 近似色）	
寸法		φ 120 × 71.3（高さ）mm	
質量		230 g（本体のみ）	

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

取付金具 …… 1
スタンド取付金具 …… 1
小ねじ M3 × 6 …… 3
W 5/16 – W 5/8 変換アダプター …… 1

■ リチウムイオン電池 BP-900

公称電圧	DC7.4 V
公称容量	1700 mAh
使用温度範囲	0～40℃
寸法	71.6（幅）× 20.4（高さ）× 37.6（奥行）mm
質量	95 g

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

端子保護カバー（工場出荷時に装着済み）…… 1

■ 充電器 BC-900

電源	AC100 V、50/60 Hz
消費電流	最大 AC2 A
充電時間	最大 5 時間
充電可能電池数	最大 8 個
表示 LED	充電状態（緑：充電完了時、赤：充電中、点滅：異常時）、電源
使用温度範囲	0 ～ 40 ℃
仕上げ	ケース　　：鋼板、黒（マンセル N1.0 近似色）、塗装 充電スロット部：PPO 樹脂、黒（マンセル N1.0 近似色）
寸法	240（幅）× 70（高さ）× 115（奥行）mm
質量	本体：1.1 kg、AC アダプター：520 g

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

AC アダプター（コード長：DC 側 1.5 m、AC 側 2 m 着脱可能）…… 1

■ AC アダプター AD-0910

電源	AC100 V、50/60 Hz
出力	DC9 V、1 A
リップル電圧	100 mV（p-p）
消費電流	AC400 mA、入力 100 V
コード長	1.8 m
プラグ	RC6705　センター ⊕
使用温度範囲	0 ～ 40 ℃
仕上げ	ケース：PC/ABS アロイ、黒
寸法	47.4（幅）×33（高さ）×86.5（奥行）mm　※コードを除く
質量	190 g

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

AC 側電源コード（2 m）　…… 1

■ 混合分配器 YW-1022（2分配器）、YW-1024（4分配器）

品番	YW-1022	YW-1024
入出力数	1混合、2分配	1混合、4分配
周波数帯域	1.6～1,000 MHz（50～70 MHzを除く）	
分配損失	4.5 dB ±3 dB （混合～分配1、2端子間）	8.5 dB ±3 dB （混合～分配1、2、3、4端子間）
入出力インピーダンス	75 Ω	
同軸接栓	混合端子：BNCジャック、電流通過型（DC30 V以下、2 A以下） 分配端子：BNCジャック、電流通過型（DC30 V以下、1 A以下）	
使用温度範囲	−10～+50℃	
仕上げ	ABS樹脂、グレー（マンセル5Y7/1近似色）	
寸法	75（幅）×122（高さ）×34（奥行）mm	
質量	105 g	120 g

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

木ねじ4.1×25（本体取り付け用） …… 2

■ ラックマウント金具 MB-TS900

仕上げ	表面処理鋼板、グレーメタリック（マンセル10BG5/1近似色）、塗装、半艶
寸法	65.5（幅）×177（高さ）×61（奥行）mm
質量	680 g

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

ラック取付ねじ5×12 …… 4
ファイバーワッシャー（M5用） …… 4

TOA

TOA インフォメーションセンター

商品や技術など、お問い合わせにお応えします。
受付時間　9：00 ～ 17：00（日曜・祝日除く）

フリーダイヤル（無料電話）
TEL. 0120 - 108 -117
〒665-0043 宝塚市高松町2番1号
TEL.（0797）72-7567
FAX.（0797）72-1090

商品の価格、在庫、修理およびカタログのご請求については、取扱い店または最寄りの営業所へお申し付けください。

133-12-910-4D